

Erneuerbarer Strom aus Altmühlfranken – selbst erzeugt, regional vermarktet, von allen geschätzt

Teil 2: Die erneuerbare Stromsituation bis 2020

1. Zusammenfassung

Die Region Altmühlfranken verfügt, das zeigen die Betrachtung und Gespräche mit regionalen Akteuren, in vielerlei Hinsicht über gute Voraussetzungen für die Implementierung eines regionalen Stromprodukts. Dieses wird auf Basis der Bündelung regionaler Stromerzeugungskapazitäten, also im Sinne des in der Vergangenheit immer wieder demonstrierten „virtuellen Kraftwerks“, zukunftsfähig, also umweltfreundlich, von fossilen Ressourcen unabhängig, stets verfügbar und preiswert sein. Darüber hinaus wird eine entscheidende Entwicklung eingeleitet werden, die bisherige Betrachtungen deswegen meist vernachlässigen, weil gegenwärtige gesetzliche Rahmenbedingungen den Fokus allein auf die Stromerzeugung aus Erneuerbaren richten¹: Es wird gezeigt, dass erst die Errichtung regionaler Stromverteilungsstrukturen und das Anbieten eines eigenen regionalen Stromproduktes das volle Potenzial der erneuerbaren Energien für die Region zu heben vermag und Robustheit im Sinne einer stärkeren Unabhängigkeit von nicht beeinflussbaren, weil externen, Faktoren ermöglicht.

Neben dem argumentativen Fundament dieses Konzepts, einer Reihe durchgeführter und analysierter Simulationen zur Identifizierung der Strompreisentwicklung auf Basis des in Teilen bestehenden und noch zu errichtenden regionalen „virtuellen Kraftwerks“, werden die weiteren Parameter benannt, die einen derartigen Transformationsprozess ermöglichen und begleiten. Hierzu zählen eine aktive Vermittlung des Prozesses in der Öffentlichkeit, das Angebot an die Bürger, sich aktiv einzubringen, sich finanziell zu beteiligen und den Prozess dadurch von Anfang an zu unterstützen, die Identifikation von Bürgern, die den Prozess verantwortlich voran treiben sowie die Darstellung der notwendigen Handlungsschritte auf dem Weg zur Erreichung des Ziels: Die vollständige und unmittelbare Versorgung Altmühlfrankens mit erneuerbarem Strom aus der Region.

¹ Z.B. „Smart Country“ Online: <http://www.rwe.com/web/cms/de/683544/smart-country/modellregion-bitburg-pruem/>

2. Einleitung

Etwa 240 Millionen Euro werden im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen jährlich für den gesamten Energiebedarf bezahlt². Rund 25 Millionen Euro fließen schätzungsweise jährlich in Form von Stromkosten aus der Region Altmühlfranken ab. Enthalten ist ein Anteil von etwa 3,6 Millionen Euro für die EEG-Umlage³. Welchen Nutzen könnten diese Beträge für Altmühlfranken stiften, wenn sie zusätzlich im regionalen Geldkreislauf verblieben? Und welchen regionalpolitischen Gesamtnutzen würden wir erzielen, wenn sie für eine Stärkung der regionalen Energieversorgung zur Verfügung stünden?

Diese Fragen sind essentiell und fordern dazu auf, eine umfassende Wertschöpfung aus der Region für die Region durch die Schaffung eines konsequent regionalen Stromproduktes zu gestalten. Sie können – auch für andere Regionen der Bundesrepublik - nur beantwortet werden, indem der Weg eines autonomen Stromproduktes beschritten wird. Es geht um einen Prozess, mit dem durch ein innovatives energiewirtschaftliches Verständnis gleichermaßen die Wertschöpfung in der Region, die Standortqualität und der Nutzen für den Stromverbraucher erhöht werden können.

Die Region Altmühlfranken profitiert aufgrund der hohen Investitionsbereitschaft ihrer Bürger in erneuerbare Energien ohne Zweifel schon heute von der EEG-Umlage. Nur dieses bürgerschaftliche Investitionsengagement hat bewirkt, dass bis heute ein Viertel des in Deutschland erzeugten Stroms aus wahrhaft zukunftsfähigen Quellen stammt und aufgrund vermiedener Energieimporte mehr Geld im nationalen Energie-Geldkreislauf verbleibt. Doch die EEG-Umlage kommt bis jetzt nur denjenigen zu Gute, die die finanziellen Mittel für die Errichtung eigener Energiequellen haben. Zwar werden durch die über die EEG-Umlage finanzierten Einspeisevergütung neben Einkommenseffekten für die Anlagenbetreiber auch Impulse für die regionale Wertschöpfung (vor allem Arbeitsplätze während der Installation) erreicht. Doch sind diese meist nur punktuell. Eine nachhaltige Stärkung der regionalen Wirtschaft wird allein durch eine EEG-basierte Energiewende nicht erreicht.

² Eigene Schätzung auf Basis der gelieferten Stromdaten und der ermittelten Einwohnerzahl

³ Die Abkürzung EEG steht für das Gesetz für den Vorrang von erneuerbaren Energien.

Die konsequente Transformation des Energiesystems besteht nun darin, die vor Ort erzeugte Energie künftig möglichst weitgehend auch vor Ort zu nutzen⁴. So lässt sich der Abfluss von Kaufkraft zu national agierenden Energiekonzernen reduzieren: Die Region Altmühlfranken kann sich von durch überregionale Faktoren ausgehende Preissteigerungen lösen. Perspektivisch sollen auch einkommensschwächere Stromkunden von EE profitieren. Die konzeptionelle Verbindung regionaler EE-Erzeugung mit der Nutzung des so erzeugten Stroms erscheint aussichtsreiche Möglichkeit, das Stromgeschäft von kleinen Kommunalwerken langfristig zu sichern.

Schon heute zeichnet sich ab, dass die EEG-Vergütung als Investitionsanreiz insbesondere für den Bau von Photovoltaik-Anlagen ihre Bedeutung verliert. Das EEG wird aller Anzeichen nach so verändert werden, dass die Anlagen-Refinanzierung gerade für nicht-professionelle Betreiber einzelner Anlagen massiv erschwert wird. Nun ist es an den kommunalen Werken, rechtzeitig ein Modell zu entwickeln, dass es ermöglicht, die EE-Direktvermarktung von erneuerbarer Energie unter Teilhabe und durch Unterstützung möglichst vieler Bürger und Bürgerinnen auf regionaler Ebene anzusiedeln. Mit anderen Worten: Die regionale EE-Erzeugung soll als „virtuelles Kraftwerk Altmühlfranken“ so optimiert werden, dass ein möglichst großer Anteil durch Stromverbraucher in der Region abgenommen werden kann.

Dies ermöglicht es,

- mittelfristig einen stabilen Strompreis zu erreichen
- die Wettbewerbsfähigkeit der Kommunalwerke zu erhalten und ihnen neue Geschäftsmodelle zu eröffnen
- die Präferenzen der Stromkunden besser zu erfüllen
- die Abwanderung von Stromkunden von den Kommunalwerken zu national agierenden Preisführern zu beenden
- die Stromkunden an von ihnen selbst unterstützte Strukturen zu binden
- Investitionen in regionale EE-Anlagen und damit in die regionale Wertschöpfung abzusichern, ohne von bundespolitischen Regulierungen abhängig zu sein
- den Stromimport in die Region und damit den Mittelabfluss aus der Region auf ein Mindestniveau zu minimieren

⁴ Dies meint keine energiephysikalische Abschottung, sondern die Betonung regionalen Energiehandels

Diesen Weg für die Region Altmühlfranken zu beschreiben, hat sich die 100 Prozent Erneuerbar Stiftung vorgenommen. Konsequenterweise ausgehend von der heutigen EE-Situation zeigen wir nun, wie auf unterschiedlichen Handlungsebenen – politisch, ökonomisch, kooperativ, kommunikativ – der Weg beschritten werden kann.

Das folgende Dokument gliedert sich in fünf Abschnitte:

- (1) Zunächst werden Gründe und Argumente für ein integriertes Energiemanagementkonzept aus einer volks-, regional- und betriebswirtschaftlichen Perspektive aufgeführt.
- (2) Daran anschließend werden Zahlen präsentiert, die darauf hindeuten, wie die regionale EE-Erzeugungsstruktur kostenoptimal auf die Nachfrage ausgerichtet werden kann, wie also ein virtuelles Kraftwerk Altmühlfranken zu entwickeln ist. Um dies zu beschreiben, wird eine regionale Merit Order berechnet und in die nähere Zukunft simuliert, die die Produktionskosten und den Wert des regional erzeugten EE-Strom abbildet.
- (3) Da Produkte aus dem virtuellen Kraftwerk in der frühen Investitionsphase teurer sind als an der Börse eingekaufter, nach Altmühlfranken importierter Strom, wird im darauf folgenden Kapitel auf die Präferenzen von Stromkunden und ihre Zahlungsbereitschaft eingegangen. Auf dieser Basis werden Empfehlungen für das Marketing eines in einem „virtuellen Kraftwerk Altmühlfranken“ erzeugten und regional vertriebenen Produkts unterbreitet.
- (4) Anschließend wird eine Struktur für die Gestaltung des Prozesses hin zu einem integrierten Energiemanagement vorgeschlagen, bei dem die Erzeugungsstruktur auf die Nachfrage optimiert wird.
- (5) Das letzte Kapitel des vorliegenden Papiers erörtert die Frage, wie die konkrete Umsetzung des Konzepts gestaltet werden kann.

3. Warum regionalen Strom regional nutzen

An dieser Stelle sollen die wichtigsten Argumente für ein integratives EE-Konzept benannt werden, dessen Primärziel darin besteht, die Stromerzeugung aus regionalen regenerativen Quellen in das Verhältnis zu dem Strombedarf in Altmühlfranken zu setzen, um so den regionalen Gemeinnutzen zu erhöhen. Dabei werden drei Argumentationsebenen unterschieden:

- (1) die allgemeine energiepolitische Bedeutung über Altmühlfranken hinaus
- (2) die Bedeutung eines regionalen Energiemanagementkonzepts, insbesondere aus Sicht der Kommunalwerke und vor dem Hintergrund der Bedeutung des Stromhandels für die kommunale Daseinsvorsorge
- (3) die regionalpolitische Bedeutung für Altmühlfranken
- (4) die strategisch-betriebswirtschaftliche Bedeutung aus Sicht der Kommunalwerke, auch vor dem Hintergrund der Bedeutung des Stromhandels für die kommunale Daseinsvorsorge

3.1 Bedeutung eines regionalen integrierten Strommanagementkonzepts für die nationale Energiepolitik

Aus überregionaler Sicht hat ein regionales Energiemanagementkonzept, bei dem die regionale EE-Erzeugung in einem optimierten Verhältnis zum Verbrauch steht, große Vorteile. Aus diesem Grund ist zu erwarten, dass die Umsetzung eines solches Konzepts für die Region Altmühlfranken bundesweite Bedeutung erfährt. Altmühlfranken hat gute Chancen, als Referenzregion für systemische Zukunftslösungen im Zuge der Energiewende überregionale Strahlkraft zu erlangen. Die bundesweite Bedeutung eines regionalen Energiemanagementkonzeptes ergibt sich aus folgenden Überlegungen:

- Gelingt es zu demonstrieren, dass regionale Akteure strukturelle Veränderungen ihres unmittelbaren Stromsystems politisch eigenverantwortlich, unternehmerisch und unter maßgeblicher Beteiligung der Bürger vor Ort einleiten, weil dies auf Basis der EE möglich ist, so hat dies Signalwirkung auf Landes- und auf Bundesebene. Zudem rückt dies die Entwicklung und Anpassung der Verteilnetzebene in den Fokus von Forschung und Entwicklung.
- Je mehr es gelingt, die regionale Erzeugung an den regionalen Bedarf anzupassen und die Erzeugungsstruktur nach diesem Kriterium als virtuelles Kraftwerk zu optimieren, desto positiver ist der bilanzielle Effekt auf den nationalen Strommarkt: Es wird weniger Ausgleichsenergie benötigt. Diese wird zukünftig tendenziell teurer oder gar aus dem europäischen Ausland impor-

tiert, was bei in Atom- oder Kohlekraftwerken erzeugtem Strom die Ziele der deutschen Energiewende konterkariert. Die bilanzielle Betrachtung hat eine physikalische Entsprechung: Je stärker die regionale Erzeugungsstruktur auf den regionalen Bedarf ausgelegt ist, umso mehr wird die Kapazität der Übertragungsnetze entlastet. Mithin wird der Bedarf für Netzausbau geringer. Sowohl bilanziell als auch physikalisch ist es daher von nationalem Interesse, dass Regionen innerhalb der Grenzen des wirtschaftlich Möglichen nun dergestalt EE zubauen, dass der regionale Bedarf gut gedeckt wird.

- Die Ertüchtigung einer dezentralen Netzstruktur führt zu mehr Robustheit des Gesamtnetzes⁵.
- Der regionale und in der Konsequenz auch der deutsche Gesamtstrombedarf kann wirksam reduziert werden, weil die Menschen vor Ort auf eigenen Beschluss und unmittelbar abwägen können, wie viele Anlagen zur Erzeugung ihres Stroms sie errichten möchten und wie viel Energieverbrauch sie durch Einsparmaßnahmen kompensieren können.
- Die unmittelbare Nutzung des Stroms in der Region entlastet den Haushaltsstrompreis durch eine Reduzierung der sog. Differenzkosten, die derzeit zur Erhöhung der EEG-Umlage und damit zur Erhöhung der Haushaltsstrompreise führen.
- In der deutschen Energiepolitik wird derzeit intensiv über die regulative Gestaltung des Marktes für EE diskutiert. Eine Fortführung des derzeit im EEG angelegten Förderschemas scheint unwahrscheinlich. Bisher galt: Erneuerbar erzeugter Strom erhält immer eine fixe Vergütung, unabhängig von seiner tatsächlichen Nutzung. Dies war ein wirkungsvoller Ansatz für die Markteinführung erneuerbarer Energien. Aber absehbar wird dieses Prinzip ohne Modifikationen nicht aufrecht zu erhalten sein. Im Wesentlichen gibt es drei momentan in der nationalen Energiepolitik diskutierte Modelle, wie eine solche Modifikation aussehen könnte:
- **Marktpremienmodell:** Dabei bekommt der Anbieter eine Prämie auf eine feste Einspeisevergütung, der es schafft, den erneuerbaren Strom dann einzuspeisen, wenn eine große Nachfrage besteht. Den Betrieb volatiler Energieerzeuger wie Wind- und Solarenergieanlagen nach diesem Prinzip macht es ohne weitere Maßnahmen, insbesondere für kleinere Betreiber, schwieriger.
- **Bilanzkreis- bzw. Residuallastmodell:** Dabei wird der Stromkreislieferant in die Verantwortung genommen, erneuerbaren Strom nach bestimmten Vorgaben in seinen Bilanzkreis⁶ aufzunehmen. Den Rest, die sogenannte Residuallast, müssen die Stromlieferanten kurzfristig be-

⁵ Vgl. Max-Planck Institut für Dynamik und Selbstorganisation (2012). Sonne und Windkraft können das Stromnetz stabilisieren. Online: <http://www.ds.mpg.de/Aktuell/pr/20120907/index.html>

⁶ Der viertelstundengenau erstellte Bilanzkreis ergibt sich aus dem Gesamtverbrauch der Stromabnehmer, die ein Stromanbieter beliefert.

sorgen. Je höher also der Anteil des eigenen erneuerbaren Stroms im Portfolio eines Stromlieferanten ist und je mehr dieser Strom die tatsächliche Last deckt, desto weniger der zumeist teuren Residuallast muss ein Lieferant zukaufen.

- **Grünstrommodell:** Danach wird ein Stromlieferant privilegiert, wenn er einen bestimmten Anteil (regional) erzeugten Solar- oder Windstroms (zum Beispiel 30 Prozent) in seinem Monatsportfolio nachweist - aber nur, wenn er damit einen bestimmten Teil seiner tatsächlichen Nachfrage in jeder realen Viertelstunde (zum Beispiel 15 Prozent) deckt.
- **VKU-Modell:** Dieses im Frühjahr 2013 vorgestellte Modell honoriert nicht nur durch den an der Strombörse erzielbaren Arbeitspreis für Strom, sondern führt zusätzlich einen Leistungsmarkt ein, der das Bereitstellen gesicherter Stromerzeugung finanzieren soll. Insbesondere dieses Modell, zum jetzigen Zeitpunkt eingeführt, bevorteilt größere, investitionsstarke Akteure.

Wie man sieht, spielt in allen Modellen eine Annäherung des real erzeugten erneuerbaren Stroms an den real nachgefragten Strom eine große Rolle. Allerdings wird dabei mehrheitlich eine Rezentralisierung der Stromgestehung dadurch in Kauf genommen, dass gegenwärtig nur sehr teure Speicherlösungen oder der Zubau konventioneller Kraftwerke profitierten. Eine Region, die aufzeigt, wie dieser Prozess intelligent regional gestaltet werden kann, würde einen konkreten Praxisbeitrag zur Lösung eines bisher nur theoretisch diskutierten, aber energiewirtschaftlich sehr dringlichen Problems liefern.

3.2 Regionalpolitische Bedeutung eines regionalen integrierten Strommanagementkonzepts

Wie oben beschrieben, werden durch EE-Anlagen, deren Finanzierung auf dem EEG, das heißt auf einer Verfügungsstellung des Grün-Stroms für den nationalen Strommarkt, beruht, zwar punktuell positive Impulse für die regionale Wirtschaft erreicht. Aber eine nachhaltige Stärkung der regionalen Wirtschaft (Strompreisstabilität, Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Kommunalwerke, Erfüllung der Präferenzen der Stromkunden, Verhinderung der Abwanderung der Stromkunden zu überregionalen Anbietern, Investitionssicherheit und Minimierung des Stromimports und damit des Mittelabflusses) wird verfehlt. Dies ist besonders bedauerlich, da die Region Altmühlfranken besondere strukturelle Eigenarten besitzt, die die Umsetzung eines Energiekonzepts erleichtern, bei denen die Erzeugung erneuerbaren Stroms vor Ort integriert mit dem Verbrauch bzw. der Nachfrage betrachtet werden kann:

- (1) In der Region Altmühlfranken und unmittelbar an die Region angrenzend sind viele auf EE spezialisierte Akteure angesiedelt. Man kann daher von einer ausgeprägten „erneuerbaren Tradition“ sprechen.
- (2) Die Bürger kommen überdurchschnittlich häufig mit EE in Kontakt. Es kann davon ausgegangen werden, dass ein überdurchschnittlich hohes Wissen über EE anzutreffen ist.
- (3) Im Verhältnis zur Einwohnerzahl gibt es eine hohe Dichte an kommunalen Energieversorgern mit entsprechendem Know-how, die gemeinsam die Herausforderung anpacken können.
- (4) Die regionalen Geldinstitute suchen nach soliden Anlagemöglichkeiten, von denen die Region profitiert.
- (5) Eine Bürgerenergiegenossenschaft ist gegründet worden, deren Struktur kleinere Investitionssummen vieler einzelner Bürger bündeln und investieren kann.

Alle fünf Aspekte sprechen dafür, eine integrierte Betrachtung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen und des Verbrauchs in Weißenburg nicht nur konzeptionell zu beschreiben, sondern die Idee eines „virtuellen Kraftwerks Altmühlfranken“ auch erfolgreich zu kommerzialisieren. Die Kommerzialisierung leistet ein Stromprodukt, in dem der regional erzeugte Strom einen wesentlichen Anteil an dem in der Region verbrauchten Stroms erreicht. Ein solches Produkt kann als „regionales Direktstromprodukt“ bezeichnet werden, weil der Strom aus den regionalen Anlagen direkt den regionalen Verbrauchern zur Verfügung gestellt wird.

Für die Umsetzung dieser Strategie dürfte eine interkommunale Kooperation der Stadt- und Gemeindewerke und weiterer Akteure aus Politik und Wirtschaft hilfreich sein. Über die bestehende Bürgerenergiegenossenschaft können die Bürger eingebunden werden – ein wirksamer Ansatz sowohl zur Generierung von Investitionsmitteln, von Akzeptanz durch Teilhabe als auch zur Bindung der Stromkunden an die Kommunalwerke. Kooperationsansätze sind jedoch jenseits einer gemeinsamen Strombeschaffung von außen bislang nicht erkennbar. Speziell zur Entwicklung eines gemeinsamen umweltfreundlichen Direktstromprodukts wäre aufgrund der begrenzten Einzelressourcen der Akteure eine breite Kooperation, beginnend mit einer interkommunalen Zusammenarbeit der Kommunalwerke, vorteilhaft und naheliegend⁷. Die spezifischen Stärken der Stadtwerke sollten hierzu analysiert werden, um jedem Akteur eine Teilaufgabe zur Einführung des re-

⁷ Im Landkreis Steinfurt bieten die Stadtwerke Steinfurt, Rheine, Ochtrup und Greven seit kurzem das gemeinsame Regionalstromprodukt „unser Landstrom“ an: <http://www.unser-landstrom.de/unsere-stadtwerke>

gionalen Ökostromproduktes zuzuweisen. Welche Aufgabenbereiche dies sein können, wird in Abschnitt 6 dargestellt.

Der Handlungsbedarf für die Akteure des Strombereichs in der Region Altmühlfranken ergibt sich vor allem aus den sich ankündigenden veränderten Rahmenbedingungen im Strommarkt. Die weitgehende Abhängigkeit kleinerer kommunaler Stromanbieter von der Preisgestaltung durch die wenigen Betreiber des konventionellen Kraftwerksparks wird ungeachtet des positiven Einflusses erneuerbarer Energien auf den Börsenstrompreis (Merit Order-Effekt) immer problematischer, eine wirtschaftliche Einflussnahme im Sinne eines freien Marktes war hier nie gegeben. Gleichzeitig ermöglichen Online-Angebote jedem Stromkunden einen schnellen Überblick über die deutschlandweit angebotenen Stromprodukte, so dass ein Wechsel des Anbieters, sei es aufgrund günstigerer Preise oder einer konsequenteren Erzeugung aus Erneuerbaren, immer einfacher wird. Dieser unsicheren Entwicklung sollten kommunale Akteure durch eine konsequente Vorwärtsstrategie begegnen.

Zusammenfassen kann man die regionalpolitische Bedeutung eines integrativen Stromkonzepts, das die Erzeugung erneuerbaren Stroms in das Verhältnis zur Nachfrage setzt und in einem regionalen Direktstromprodukt kommerzialisiert, in acht Punkten:

- (1) größtmögliche Gestaltungsmöglichkeiten neuer Stromprodukte, weitere Innovationen im Strombereich und Abgrenzung des regionalen Stromprodukts von den Produkten überregionaler Anbieter
- (2) zukunftsfähiges Stromvermarktungsmodell für lokale Stromanbieter (Stadt-/Gemeindewerke)
- (3) Kapitalaktivierung durch finanzielle Beteiligung der Bürger und Stromkunden am Ausbau der EE. starkes Identifikationspotenzial für den Bürger; gleichermaßen für Beteiligte, Investoren, Erzeuger, Nutzer⁸ (siehe ausführlich in Abschnitt 4)
- (4) mittelfristige Strompreis-Stabilität, dadurch Aufwertung des Wirtschafts- und Lebensstandortes Altmühlfranken
- (5) langfristige Stromkundenbindung durch hohes regionales Identifikationspotenzial
- (6) berechenbare Entwicklung des Strompreises durch weitgehende Unabhängigkeit von externen Faktoren der Preisbildung (Rohstoffpreise, Staatskrisen, Schwankungen des EE-Strompreises)

⁸ siehe DIW (Wochenbericht Nr. 7/2012). vom 15. Februar 2012: „Grüner Strom: Verbraucher sind bereit, für Investitionen in erneuerbare Energien zu bezahlen. Online: http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.392843.de/12-7-1.pdf.zahlen“.

durch europaweite Angebots- und Nachfragesituation, Preisbildungsstrategien dominierender Marktteilnehmer)

- (7) Vorreiterrolle auf dem Weg zu einem regenerativen Gesamtsystem mit Strahlkraft: Vollständige Wertschöpfung, vollständige Übernahme der Verantwortung für das Stromsystem: Der Preis für die Erzeugung von EE-Strom ist einerseits mittelfristig noch höher als der Einkauf der Strommengen an der Strombörse. Letzterer weist jedoch konstant in Richtung Verteuerung. Andererseits profitiert die gesamte Region bereits von Beginn des Prozesses an von der Stärkung regionaler Geldzirkulation und von langfristig prognostizierbaren Strompreisen.
- (8) Eine Lieferung von Stromüberschüssen in die angrenzenden Regionen erleichtert die Entwicklung eines Stromkonzepts „aus Altmühlfranken für die Metropolregion Nürnberg“.

Ein Strommanagementkonzept, mit dem die Erzeugung von erneuerbarem Strom anhand des Bedarfs optimiert wird und dessen Ausfluss ein regionales Direktstromprodukt ist, kann also ein wesentlicher Baustein für eine nachhaltige Stärkung der Standortattraktivität Altmühlfranken, der regionalen Geldflüsse, der Investitionsmöglichkeiten, der Innovationskraft und der überregionalen Bekanntheit darstellen. Sie erscheint aber nur realisierbar, wenn die Kommunalwerke als treibende Akteure eingebunden werden.

3.3 Chancen eines regionalen integrierten Strommanagementkonzepts für die Energie- und Kommunalwirtschaft in Altmühlfranken

Der deutsche Strommarkt ist nach einer längeren ruhigen Phase in den letzten Monaten wieder dynamischer geworden. Von Oktober 2012 bis Dezember 2012 haben nach der Wechslerstudie von Verivox und Kreutzer Consulting so viele Kunden wie noch nie in einem Quartal den Stromanbieter gewechselt⁹. Nach dieser Studie ebenso wie anderen Erhebungen zufolge¹⁰ bleibt der Preis, wiewohl mit einigen Differenzen, das zentrale Motiv. Der Wettbewerb um Stromkunden ist damit – zumal in Phasen, in denen der Strompreis öffentlich stark diskutiert wird – in erster Linie ein Preiswettbewerb. Kleine Anbieter sind in dieser Hinsicht gegenüber größeren Marktteilnehmer, die im bilateralen Handel ihre Marktmacht und im Börsenhandel ihre größeres Know-how einbringen können, grundsätzlich benachteiligt. Es ist daher auch für die Kommunalwerke in der Region Altmühlfranken zu befürchten, dass sie kaum in der Lage sind, langfristig im Wettbewerb zu beste-

⁹ Vgl. Verivox & Kreutzer Consulting (2013). Wechslerstudie Energie. Zweites Halbjahr 2013. Online: <http://img.vxcdn.com/de/content/verivox-wechslerstudie-energie-auszug.pdf?v=1d8f4908>

¹⁰ Vgl. zum Beispiel Putz & Partner (2012). Wechselbereitschaft von Stromkunden 2012. Online: http://www.putzundpartner.de/fileadmin/user_upload/kunden_mount_point/Studien/XP-Faktenkontor_Ergebnisse_Wechselbereitschaft_Stromkunden_2012.pdf

hen. Dies gilt, zumal der Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen laut Daten des bayrischen Landesamts für Statistik und Datenerhebung von der demographischen Entwicklung benachteiligt ist und daher der Kundenstamm ohnehin abnimmt¹¹. Die Aufrechterhaltung der kommunalen Daseinsvorsorge ist wiederum maßgeblich von einem funktionierenden Stromgeschäft abhängig.

Es gibt freilich Ansätze, die die kompetitive Situation auch der altmühlfränkischen Kommunalwerke verbessert. Das zeigen die zitierten Studien zur Wechselbereitschaft und den Wechselmotiven von Stromkunden: Neben dem Preis wird als eigenständiges Wechselmotiv für die Wechselbereitschaft das Kriterium Ökostrom wichtiger. Allgemein gilt, dass Produktmerkmale und das „Produktdesign“, also die Kombination verschiedener Merkmale wichtiger werden. Für die Auswahl des konkreten Anbieters zählen der gute Ruf und die Innovationsbereitschaft des Anbieters mehr als der Preis. Eine Studie des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung verdeutlicht, was das konkret bedeutet: Stromverbraucher sind bereit, besonders viel für Stromprodukte von regionalen Anbietern zu bezahlen, die aktiv in den Ausbau der EE investieren¹².

Zugespielt lässt sich also sagen: Entweder die Kommunalwerke setzen weiter auf bestehende Standardprodukte. Dann müssen sie versuchen, im Preiswettbewerb zu bestehen - die Chancen stehen hier eher schlecht. Oder sie investieren in innovative Produkte, die nach aktuellem Wissensstand durch zwei Merkmale bestechen müssen, um die Präferenzen der Kunden besser zu treffen als Standardprodukte: Sie müssen „echter“ erneuerbarer Strom sein, und der Strom muss, mindestens anteilig, in Anlagen der Region erzeugt werden (vgl. dazu ausführlich Kapitel 4). Voraussetzung hierfür ist eine aktivere Gestaltung des regionalen Strommarkts. Durchgeführte Interviews vor Ort haben ergeben, dass die kommunalen Akteure Altmühlfrankens bislang kein klares Profil hinsichtlich einer regionalen Nutzbarmachung von EE entwickelt haben. Dabei ist die Region Altmühlfranken kein Einzelfall. Das Fehlen einer klar erkennbaren Ökostrom-Strategie ist in der Vergangenheit hauptsächlich den Rahmenbedingungen des EEG geschuldet, die den individuellen EE-Zubau fördern, jedoch keine Anreize und Mechanismen der Zubausteuerung und des regionalen Vertriebs und Verbrauchs von EE enthalten.

¹¹ Vgl. Bayrisches Landesamt für Statistik und Datenerhebung (2012). Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern bis 2031. Demographisches Profil für den Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen. Online: <https://www.statistik.bayern.de/statistik/kreise/09577.pdf>.

¹² Vgl. DIW (2012). Grüner Strom: Verbraucher sind bereit, für Investitionen in erneuerbare Energien zu bezahlen. Online: http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.392843.de/12-7-1.pdf. Ähnlich sind auch die Ergebnisse von Zahlungsexperimente zu interpretieren, vgl. zum Beispiel Heinze, S.; Känzig, J. & Wüstenhagen, R. (2010). Do Default Electricity Mix Correspond to Customer Preferences? Online: http://kooperationen.zew.de/fileadmin/user_upload/Redaktion/Seco%40home/Ergebnisse/Werkstattbericht_13_Heinze_Kaenzig_Wuestenhagen_Green_Electricity.pdf

Insofern verhalten sich die kommunalen Akteure der Region, wie andere Regionen auch, einerseits kurzfristig ökonomisch vernünftig, laufen andererseits jedoch Gefahr, unvorbereitet mit schnell auftretenden neuen Rahmenbedingungen konfrontiert zu werden. Ein regionales Direktstromprodukt, das aus EE-Anlagen in der Region stammt, bedeutet die Chance für die Kommunalwerke, ihre Wettbewerbsposition nachhaltig zu verbessern und sich gleichzeitig von externen Rahmenbedingungen unabhängig zu machen. Das gilt für die politischen Rahmenbedingungen; denn die Werke wären – ebenso wie private Anlagenbetreiber aus der Region – nicht von den oben skizzierten möglichen Reformen beim EEG abhängig. Wichtiger aus kommunaler Sicht dürften aber die Entwicklungen auf dem Strombeschaffungsmarkt sein. Die weitgehende Abhängigkeit kleinerer kommunaler Stromanbieter von der Preisgestaltung durch die wenigen Betreiber des konventionellen Kraftwerksparks wird ungeachtet des positiven Einflusses von EE auf den Börsenstrompreis (Merit Order-Effekt) immer problematischer, weil davon auszugehen ist, dass Kapazitätsmärkte eingeführt werden¹³. Von den Entwicklungen am nationalen Beschaffungsmarkt können sich die Kommunalwerke durch ein Konzept, das ihre regionale EE-Erzeugung auf den Bedarf anpasst, abkoppeln. Auf diese Weise können sie ihr Strommarktgeschäft stabilisieren. Perspektivisch ist ein Wachstum bzw. eine Vergrößerung der Gewinnmarge möglich. So kann eine langfristig solide Basis für die kommunale Daseinsvorsorge in Altmühlfranken geschaffen werden.

4. Bewertung der Zubau-Simulation bis 2020

Doch auf welchem Fundament ruht die Annahme, dass ein verstärktes Engagement der Region für diese von Vorteil ist? Die Darstellung des Status Quo mittels Simulation einer regionalen Merit Order¹⁴ bei den in Altmühlfranken installierten EE-Kapazitäten für ein regionales EE-Direktstromprodukt hat schließlich ergeben, dass ein Großteil des bestehenden regenerativen Anlagenparks durch hohe EEG-Vergütungssätze, die den Anlagenbetreibern für die Lieferung von Strom gezahlt werden müssen, gegenwärtig noch nicht für ein wirtschaftlich darstellbares Grünstromprodukt direkt aus der Region für die Region nutzbar ist.

¹³ Kapazitätsmärkte sollen sicherstellen, dass genügend Kapazitäten für die Erzeugung von Strom, insbesondere in Zeiten, in denen kein Wind- oder Solarstrom produziert wird, weil die Sonne nicht scheint und der Wind nicht weht. Durch Kapazitäten wird die Beschaffung von Strom höchstwahrscheinlich teurer. Es wird in diesem Zusammenhang auch von einem Leistungsmarkt gesprochen.

¹⁴ Die letztlich vom Strom-Herstellungspreis abhängige Abrufreihenfolge von Kraftwerken

Eine Fortführung der Simulation¹⁵ für den Zubau neuer EE-Anlagen ab 2014 zeigt aber, dass sich der Arbeitspreis für ein EE-Direktstromprodukt, auch unter Einbezug der bestehenden Anlagen, deutlich unter 10 €cent/kWh absenken lässt (siehe Abschnitt 3.2). Das vorliegende Konzept legt gewissermaßen einen Fahrplan für die Gestaltung einer auf den Bedarf optimierten Erzeugungsstruktur von EE, mithin für die Entwicklung eines „virtuellen Kraftwerks Altmühlfranken“ und die Option zur Kommerzialisierung eines regionalen Öko-Direktstromprodukts, vor.

Die Merit Order basiert auf einer Analyse des gegenwärtigen Potenzials für ein virtuelles Kraftwerk in Altmühlfranken. Mit anderen Worten: Es wurde zunächst untersucht, welcher Anteil an der nachgefragten Strommenge in Altmühlfranken heute und in Zukunft aus installierten EE-Anlagen gedeckt werden kann und was dies für den „Arbeitspreis“ (die Strom-Rohkosten) bedeutet. Auf Basis einer solchen Simulation lässt sich ablesen, welche Struktur die EE-Erzeugung vor Ort günstigerweise aufweisen sollte, damit eine gegebene Anzahl von Stromkunden in der Region mit Strom versorgt werden kann, der zu einem bestimmten Anteil aus der Region stammt. Kriterium für die optimale Erzeugungsstruktur sind dabei die Kosten, die eine solche Erzeugungsstruktur verursachen würde. Die Kosten hängen wiederum in drei Punkten von der EE-Technologie (Wind, Photovoltaik sowie Bioenergie) ab: Erstens weisen die einzelnen Technologien unterschiedliche Stromgestehungskosten auf. Zweitens ist wichtig, wann die jeweilige Technologie wie viel Strom produzieren kann. Wenn dies zu Zeiten der Fall ist, zu denen eine hohe Nachfrage in der Region besteht, ist der Strom wertvoller, als wenn zu Zeiten produziert wird, in denen die Nachfrage niedrig ist. Drittens sind Technologien teuer, die häufig Überschuss produzieren, also Strom, der in der Region keine Abnehmer findet, weil die Nachfrage schon gedeckt wird.

Diese Faktoren spiegeln sich in der regionalen Merit Order, die eine eindeutige Antwort auf die Frage findet: Welche Erzeugungsstruktur, welches virtuelle Kraftwerk ist notwendig, wenn man eine bestimmte Zahl von Kunden mit einer bestimmten Menge von Ökostrom aus der Region und dabei die geringsten Kosten verursachen will? Die Frage verdeutlicht, dass die Erzeugungsstruktur sich durch den optimalen Mix aus Windenergie-, Photovoltaik- und Bioenergieanlagen auszeichnen wird. Insofern zeigt die regionale Merit Order auch auf, wie ein „virtuelles EE-Kraftwerk Altmühlfranken“ wachsen und schließlich aussehen muss.

¹⁵ siehe Darstellung der Merit Order in „Erneuerbarer Strom aus Altmühlfranken – selbst erzeugt, regional vermarktet, von allen geschätzt. Teil 1: Die erneuerbare Stromsituation in der Region Altmühlfranken und Möglichkeiten für ein regionales Grünstromprodukt“

Die Frage ist deshalb dringlich, weil heute die Grundlage für die regionale Energiewirtschaft in wenigen Jahren gelegt wird. Dies bedeutet konkret: Schon heute muss begonnen werden, die Anlagen zu projektieren, die langfristig im Sinne eines regionalen Energiemanagementkonzepts sinnvoll sind. Dann kann den Bürgern Altmühlfrankens schon bald ein Stromprodukt angeboten werden, das

- a) einen begrenzten, aber wachsenden Anteil regional erzeugten Stroms aus Windenergie und Photovoltaik enthält,
- b) einen Teil der im „interkommunalen Netzgebiet“ lebenden Menschen versorgt,
- c) einen zunächst noch hohen, später abnehmenden Anteil nicht in der Region erzeugten Ökostroms¹⁶ enthält, der unter Berücksichtigung einer zu entwickelnden Investitionsstrategie Schritt für Schritt weiter regionalisiert werden kann.

4.1 Methodik

Um herauszufinden, wie ein solches Produkt entwickelt werden kann, wurden Mitte September 2012 zentrale Akteure aus der Region Altmühlfranken interviewt. In den Gesprächen wurde zu ermitteln versucht, welche Akteure der Region bereit und in der Lage sind, das Konzept umzusetzen. Die Simulation in der Variante eines kombinierten Zubaus von EE-Kapazitäten bis 2020 ist in die Gespräche vor Ort eingeflossen. Aus den Gesprächen ergeben sich zentrale Fragen:

- a) Wie kann ein regionales Grünstromprodukt perspektivisch durch die schrittweise Anhebung des regional erzeugten Grünstromanteils auf ein größtmögliches Niveau weiterentwickelt werden, um Altmühlfranken zukünftig weitgehend mit eigenen Erzeugungskapazitäten zu versorgen und die Region darüber hinaus in einem überregionalen Stromsystem zu positionieren? Diese Frage beantworten wir bereits mit Hilfe der Merit-Order-Simulation, die eventuell näher erläutert werden muss.
- b) Wer lenkt den Prozess auf regionaler Ebene über einen längeren Umsetzungszeitraum? Hier bedarf es der Identifikation eines Personenkreises, der überparteilich agiert, das Vertrauen aller Beteiligten genießt, überzeugend die Interessen der Region vertritt und mit der Materie des Strommarktes und der EE vertraut ist. Diese Frage muss zu Beginn der Umsetzungsphase beantwortet werden (siehe Abschnitt 6).

¹⁶ Dies ist Graustrom, für den ein Grünstromzertifikat gekauft wird. Solcher „grün zertifizierter“ Graustrom wird derzeit in den Ökostromtarifen der Kommunalwerke.

- c) Wie werden die Stromkunden in der Region informiert, beteiligt und davon überzeugt, diesen Prozess mindestens durch den Bezug des regionalen Grünstromproduktes, besser durch die Beteiligung an den bestehenden oder noch zu schaffenden (genossenschaftlichen) Strukturen schon heute zu unterstützen?
- d) Welche Maßnahmen werden von gut informierten Stromkunden honoriert? Diese Frage sollte eventuell durch eine Befragung der Bürger geklärt werden, falls keine gesicherten Erkenntnisse vorliegen (siehe Abschnitt 4).

Klar ist damit auch, dass die Entwicklung eines „virtuellen Kraftwerks Altmühlfranken“ als Prozess verstanden werden muss. Das Produkt selbst wird im Lauf mehrerer Jahre zunehmend seinen regionalen und erneuerbaren Charakter ausprägen. Dieser Prozess sollte in der Öffentlichkeit deutlich wahrnehmbar sein und muss neben den Stadtwerken von möglichst vielen Akteuren getragen und aktiv unterstützt werden.

Aufbauend auf der Simulation der Merit Order für den gegenwärtigen EE-Erzeugungspark haben wir folgende Annahmen für ein Zukunfts-Szenario „Kombikraftwerk“ zugrunde gelegt:

- Der Arbeitspreis ergibt sich vor allem aus den durch das EEG garantierten Einspeisevergütungen für die regionalen EE-Anlagen.
- Wir nutzen das Standardlastprofil H0 mit einem angenommenen Strombedarf von 4.000 kWh pro Anschluss.
- Der gegenwärtige Anlagenpark mit seinen hohen EEG-Vergütungssätzen wird einbezogen. Neue EE-Potenziale werden ab 2014 integriert.
- Flächen für alle EE-Techniken stehen ab 2014 theoretisch unbegrenzt zur Verfügung.
- Es werden PV-Anlagen ab 100 kW_{peak} mit deren Vergütung berücksichtigt.
- Die monatliche Degression der EEG-Vergütung für die Photovoltaik wird ab Oktober 2012 mindestens zwei Prozent pro Monat betragen, weil der Ausbau die inhaltlich kaum begründbare Zielmarke der Bundesregierung deutlich überstiegen hat. Die Errichtung der Photovoltaik wird jedoch bis 2020 nicht wirtschaftlicher als € 0,08/kWp und erreicht dieses Niveau bereits 2015.
- Die Windenergie erhält die erhöhte Anfangsvergütung über den gesamten Vergütungszeitraum von 20 Jahren.

- Die Winddaten entstammen einer meteorologischen Rückrechnung und sind auf eine Windenergieanlage des Typs Enercon E 82 2,3 mit einer installierten Nennleistung von 2,3 MW und einer Nabenhöhe von 100 Metern bezogen. Neben den Windgeschwindigkeiten am Standort¹⁷ mit den Koordinaten 49.00° Breite, 11,02° Länge (an der Bundesstraße 13, in der Nähe von Heuberg)¹⁸ wurde auch die für diesen Standort festgestellte Luftdichte als Faktor berücksichtigt.
- Die Strompreisentwicklung orientiert sich bis 2018 am gegenwärtig¹⁹ erzielten Preis für Grundlast am Terminmarkt. Darüber hinaus wird bis 2020 interpoliert.
- Eingepreist ist ein Aufschlag von 0,04 Cent/kWh als Anreiz für den Anlagenbetreiber, keine EEG-Vergütung in Anspruch zu nehmen, sondern die Vergütung regional zu beziehen.
- Eingepreist ist ein Aufschlag von 0,03 Cent/kWh für das Produkt-Marketing

4.2 Ergebnisse

Diagramm 1 zeigt die Preisentwicklung für ein regionales EE-Direktstromprodukt, wenn die in der Region bestehenden EE-Anlagen einbezogen werden. Das Diagramm vergleicht unterschiedliche Szenarien (siehe Tabelle 1) miteinander, die anhand des Anteils des Stroms aus regionalen EE-Anlagen am Gesamtverbrauch und anhand der Zahl der zu beliefernden Kunden bestimmt werden.

Szenarien	Anteil regionaler EE-Strom	Anzahl belieferte Kunden
Szenario 1 (hell-lila)	20 Prozent	5.000
Szenario 2 (blassgrün)	20 Prozent	15.000
Szenario 3 (bordeaux)	20 Prozent	35.000
Szenario 4 (lila)	30 Prozent	5.000
Szenario 5 (lindgrün)	30 Prozent	15.000
Szenario 6 (blassrot)	30 Prozent	35.000
Szenario 7 (violett)	65 Prozent	5.000
Szenario 8 (hell-grün)	65 Prozent	15.000
Szenario 9 (rot)	65 Prozent	35.000

¹⁷ Dieser Standort ist aufgrund seines theoretischen Potenzials (Höhe über n.n.) ohne weitere Prüfung gewählt worden.

¹⁸ Die Winddaten von insg. 37 Orten in ganz Deutschland verwendet die 100 Prozent erneuerbar stiftung im Rahmen eines Projektes zur Darstellung einer sinnvollen räumlichen Verteilung der regenerativen Energien.

¹⁹ Preise ermittelt am 20.09.2012

Tabelle 1: Szenarien für die Berechnung der regionalen Merit Order

Diagramm 1 zeigt nun die Kosten, die anfallen, wenn man das „virtuelle Kraftwerk Altmühlfranken“ so gestaltet, dass die in Tabelle 1 beschriebenen Szenarien möglich werden. Es kann gezeigt werden, wie deutlich der Preis gesenkt werden kann, wenn ab 2014 neue EE-Kapazitäten integriert werden. Grund hierfür ist, dass die Einspeisevergütungen und damit die Stromproduktionskosten, insbesondere bei der Photovoltaik, deutlich sinken. Die Simulation sorgt für ein Ausscheiden der hochvergüteten Anlagen, sobald neue Kapazitäten verfügbar werden. Diese Anlagen fallen dann zurück in die Vergütung nach EEG. Das Absinken der Preise verläuft analog zum Verdrängungs-Effekt in den ersten Jahren und in Abhängigkeit von der Anzahl der Kunden. Je mehr, Kunden beliefert werden müssen, desto später wird ein Preisniveau von etwa 10 Cent/kWh erreicht. Dies liegt daran, dass es länger dauert, bis neue, weniger hoch vergütete Anlagen-Kapazitäten bereit stehen, wenn verhältnismäßig viele Haushalte mit einem hohen Anteil regionalen Stroms beliefert werden soll.

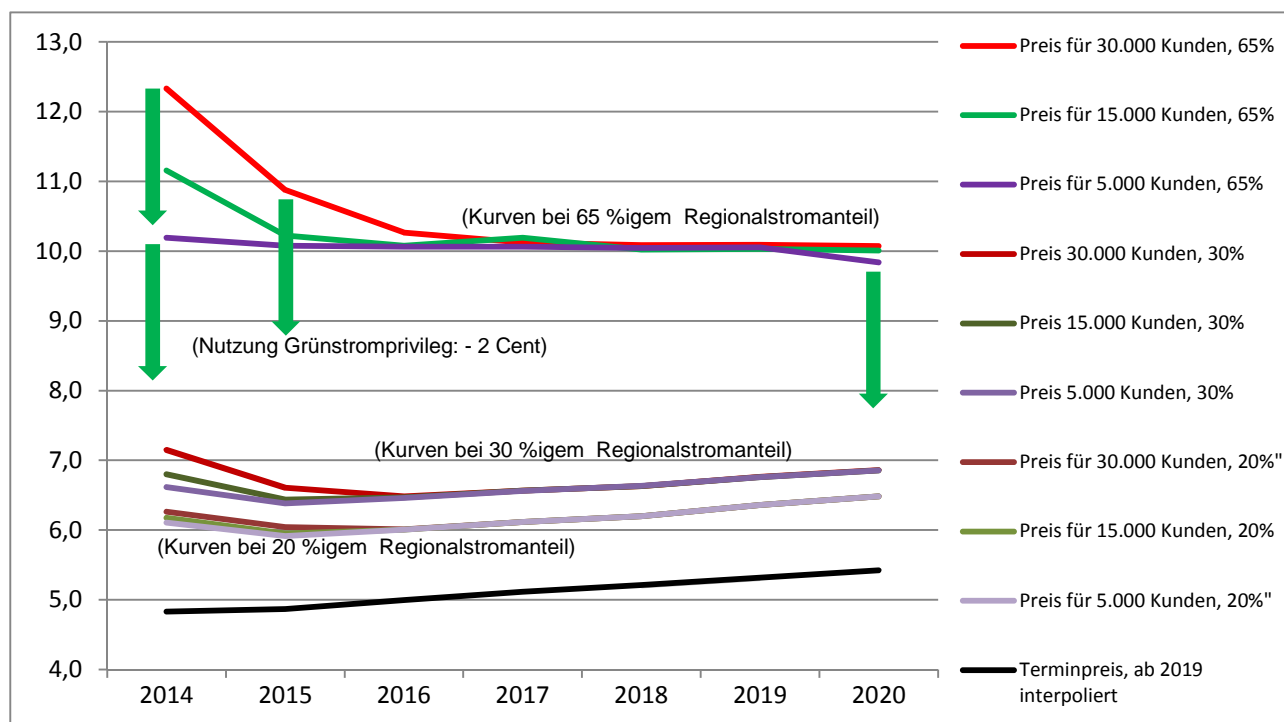


Diagramm 1: Preisentwicklung des regionalen Ökostrom-Produktes in verschiedenen Szenarien

Betrachtungsbasis ist die mit der schwarz dargestellten Kurve prognostizierte Preisentwicklung, die sich am Terminmarkt für Strom manifestiert. Alle Kurven für die in Tabelle 1 vorgestellten Szenarien

narien liegen zwar mehr oder weniger deutlich oberhalb des am Terminmarkt erzielten Preises. Es zeigt sich aber, dass ein Stromprodukt mit einem regionalen Grünstrom-Anteil von 20 Prozent, praktisch unabhängig von der Anzahl der belieferten Kunden, bereits ab 2016 nur einen Cent teurer wäre. Damit könnte das Produkt das Preisniveau heutiger reiner Graustrom-Ökoprodukte der Region erreichen. Anders als jene, die für die Kunden kaum relevant sind, hätte ein Produkt mit Ökostrom-Anteil direkt aus der Region entscheidende Merkmale für die Gewinnung von Neukunden (siehe Abschnitt 4).

Darüber hinaus ist erkennbar, dass sich der Preis des regionalen EE-Direktstromproduktes dann der ansteigenden Tendenz des Strombörsen-Terminmarktes unterwirft, wenn der Anteil des von dort bezogenen Graustroms hoch ist. Der Preis kann dagegen stabilisiert bzw. sogar gesenkt werden, wenn der Anteil regionalen Direktstroms am Gesamtprodukt mehr als 50 Prozent ausmacht. Denn dann verliert der steigende Börsenpreis an Bedeutung. Solange der Anteil der EE aus Altmühlfranken jedoch geringer ist, zeigen die Preissteigerungen an der Börse, also des in die Region importierten Stroms eine negative Wirkung. Tatsächlich kann gezeigt werden, dass sich der regional erzielte Arbeitspreis vom Börsenstrompreis noch vor dem Jahr 2020 deutlich entkoppeln lässt, sobald neu errichtete Anlagen 5.000 Haushalte mit einem regionalen Ökostromanteil von 65 Prozent versorgen.

Unserer Annahme zufolge kann die Photovoltaik als Freifläche ab 2015 zu 8 Cent/kWh Strom produzieren, wird die dominierende Energiequelle und kann ein Stromprodukt mit einem 20 prozentigen Regional-EE-Anteil bereit stellen, ohne dass andere Erzeugungsarten benötigt würden. Erst darüber hinaus liefert die Windenergie einen ergänzenden Anteil des Produkts. Grund hierfür ist, dass aufgrund der, im deutschlandweiten Vergleich, geringeren Windhöufigkeit in Altmühlfranken für Windenergie eine hohe Vergütung zu zahlen ist, die auch im Jahr 2020 noch über der Vergütung für Photovoltaik liegen wird²⁰. Diese Abrufreihenfolge verdeutlicht Tabelle 2.

Photovoltaik zeichnet sich im Übrigen dadurch aus, dass der Strom bedarfsgerechter produziert wird. Mittags, wenn der Sonnenhöchststand erreicht und somit der meiste Solarstrom produziert wird, ist auch der Verbrauch am höchsten. Die Folge: Bei Photovoltaik-Kapazitäten ist die Nutzungswahrscheinlichkeit in der Region sehr hoch. Bei Windenergie, die unregelmäßiger produziert

²⁰ Bei Fortbestand des derzeitigen EEG ist davon auszugehen, dass Windenergieanlagen aufgrund ihres geringen Referenzertrags über 20 Jahre hinweg die erhöhte Anfangsvergütung erhalten. Selbst wenn, wie derzeit diskutiert, das Referenzertragsmodell zu Gunsten einer standortdifferenzierten Vergütung aufgegeben werden sollte, würde die Vergütung für Windenergieanlagen auf einem Niveau von über 8 Cent/kWh und damit perspektivisch über der von Photovoltaik liegen müssen.

wird, also auch mal zu Niedriglastzeiten die volle Auslastung erreicht, ist der Überschuss sehr viel höher.

30.000 Kunden		Erzeugungsart			Überschuss (MWh/h)
EE-Anteil	Preis (Cent/kWh)	Wind (kW)	PV (kW)	Bio (kW)	
5%	6,1	00 kW	5.680 kW	00 kW	00 MWh
10%	6,2	00 kW	11.943 kW	00 kW	00 MWh
15%	6,4	00 kW	17.950 kW	00 kW	00 MWh
20%	6,5	00 kW	23.651 kW	00 kW	59 MWh
25%	6,6	4.050 kW	23.651 kW	00 kW	93 MWh
30%	6,9	8.546 kW	23.651 kW	00 kW	939 MWh
35%	7,2	13.750 kW	23.651 kW	00 kW	3.802 MWh
40%	7,5	13.750 kW	31.756 kW	00 kW	7.822 MWh
45%	8,0	13.750 kW	31.756 kW	761 kW	8.577 MWh
50%	8,5	13.750 kW	31.756 kW	1.656 kW	9.466 MWh
55%	9,0	13.750 kW	31.756 kW	2.497 kW	10.302 MWh
60%	9,6	13.750 kW	31.756 kW	3.433 kW	11.231 MWh
65%	10,1	13.750 kW	31.756 kW	4.363 kW	12.155 MWh

Tabelle 2: Regionale Merit Order für 30.000 Haushalte

Das verteuert den regionalen Öko-Direktstrom. Photovoltaik sollte also zukünftig die Basis für das „virtuelle Kraftwerk Altmühlfranken“ sein. Windenergie und auch die relativ teure Bioenergie sind wichtige ergänzende Komponenten.

Erreicht der regional erzeugte Strom aus EE schließlich mindestens 50 Prozent am Anteil des Stromproduktes, so kann nach gegenwärtiger Gesetzeslage der Arbeitspreis durch die Nutzung des sogenannten Grünstromprivilegs²¹ um weitere zwei Cent/kWh gesenkt werden (grüne Pfeile in Diagramm 1).

²¹ Nach § 39 Abs. 1 Satz 1 EEG 2012 sind Elektrizitätsversorgungsunternehmen (Stromhändler) von einer teilweisen oder ganzen Zahlung der EEG-Umlage an den Übertragungsnetzbetreiber befreit, wenn sie, bezogen auf die gesamte von ihnen gelieferte Strommenge, mindestens 50 % Strom aus EEG-fähigen Anlagen im Sinne der §§ 23 bis 33 EEG (gesamte Erneuerbare Energien) und gleichzeitig mindestens 20 % Strom aus EEG-fähigen Anlagen im Sinne der §§ 29 bis 33 EEG (Windenergie und Solarenergie) direkt an Letztverbraucher liefern. Der Strom der EEG-fähigen Anlagenbetreiber wird dabei direkt an den betreffenden Händler verkauft (Direktvermarktung nach § 33a-i EEG 2012) und der Anlagenbetreiber verzichtet auf den Bezug der ihm garantierten Vergütung.

Die Photovoltaik-Freifläche, die als regionales Gemeinschaftsprojekt mehr Sinn machen dürfte als eine Vielzahl kleiner Dachanlagen, hat im Vergleich mit der Windenergie dennoch einen Nachteil, der unternehmerische Weitsicht erfordert: Die meisten Freiflächen werden derzeit nicht mehr nach EEG vergütet²². Dies schließt eine gewisse Rückfalloption für den Fall des Scheiterns einer regionalen Direktvermarktung aus, während diese für die Windenergie aufgrund des derzeit gültigen EEG (feste Einspeisevergütung und Einspeisevorrang) Bestand hat. Allerdings darf bezweifelt werden, dass der Gesetzgeber diese Möglichkeit bis 2020 aufrecht erhält. Eine weitere berechnete Frage lautet, ob die Photovoltaik seitens der Anbieter solcher Projekte tatsächlich innerhalb der nächsten drei Jahre bei einer Vergütung unterhalb von 10 Cent/kWh zur Verfügung gestellt werden kann (siehe Abschnitt 5.2).

Dennoch: Akteure, die bereit sind, das regionale Stromportfolio entsprechend der oben dargestellten Berechnung zu entwickeln, werden nach wenigen Jahren einen stagnierenden, möglicherweise gar sinkenden Strompreis bieten können. Spätestens zu diesem Zeitpunkt wird die Bindung und Neugewinnung von Stromkunden erleichtert. Bereits vorliegende Studien bieten Grund zu der Annahme, dass ein relevanter Teil der Bürger bereits eine heutige Weichenstellung mit Produkttreue und einer gewissen Bereitschaft, mehr zu investieren, belohnt.

5. Wissen, was der Kunde will

Wichtige Faktoren für die Beurteilung der Sinnhaftigkeit „eines virtuellen Kraftwerks Altmühlfranken“ und damit der Chancen für die Kommerzialisierung eines regionalen Öko-Direktstromprodukts liegen nicht nur im Bereich einer technischen oder wirtschaftlichen Betrachtung zur Machbarkeit. Der Kundenwunsch, die Gründe für den Wechsel zu einem neuen Stromanbieter, müssen genauer analysiert werden, weil das lokale Stadtwerk nicht mehr alternativlos ist. Die unmittelbar von Entscheidungen betroffenen Stakeholder in Altmühlfranken im Bereich der Energieversorgung haben teilweise bislang nicht erkannt, dass die Wertevermittlung jenseits des Produktpreises den entscheidenden Unterschied macht. Das zeigt eine Untersuchung der DIW econ GmbH, die eng mit

²² Relevant ist weniger der Deckel bei der Anlagengröße nach §32, Satz 2 Absatz 4 EEG, sondern die Beschränkung der Vergütung auf Flächen, die versiegelt oder Konversionsflächen aus gewerblicher, verkehrlicher oder militärischer Nutzung oder in der Nähe von Autobahnen und Schienenwegen liegen (siehe dazu im Detail Kapitel 3.2).

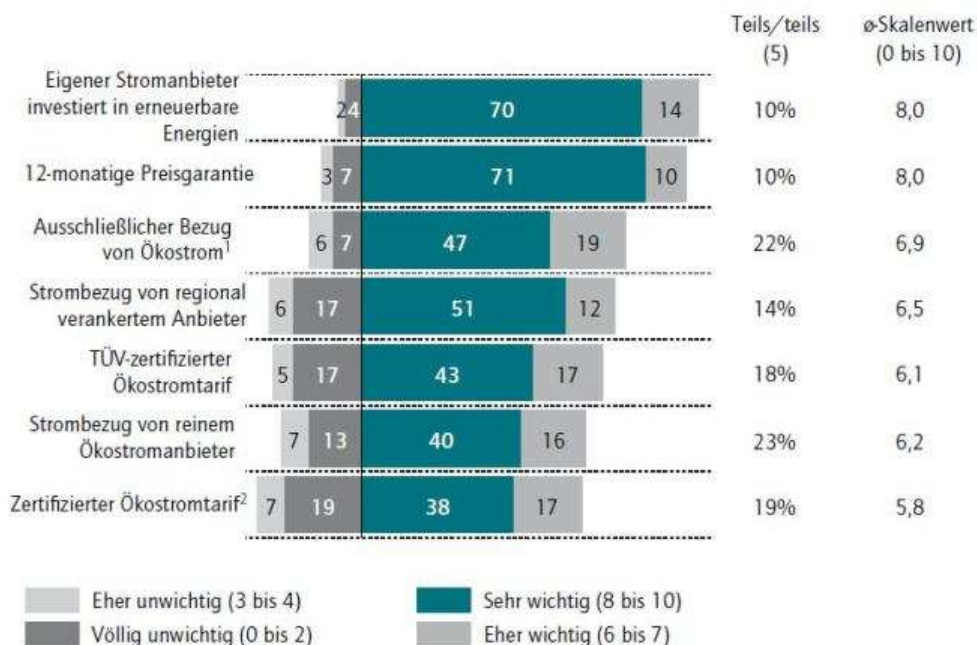
dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung kooperiert. Darin zeigt sich, dass dem Bürger offensiv vermittelt werden muss, welche Anstrengungen ein Stadtwerk unternimmt, um die Energiewende – unter Einbezug des Bürgers – vor Ort zu gestalten.

5.1 Überlegungen zu den Präferenzen und der Zahlungsbereitschaft von Stromkunden

Der wichtigste Faktor für die Kundenbindung und -gewinnung ist nach Abbildung 1 die lokale Umsetzung der Energiewende durch eigene Investitionen in EE.

Ist wiederum der Anteil eigener Erzeugungskapazitäten bzw. der unmittelbare Zugriff auf regionale regenerative Erzeugungskapazitäten für das Ökostromprodukt hoch, so macht sich das Stadtwerk graduell unabhängig von der schwer zu prognostizierbaren Preisentwicklung am „Großmarkt“ der Strombörse, was ansatzweise auch in Diagramm 1 ablesbar ist. Damit wird es möglich, Strompreisgarantien anzubieten. Neben dem Kundenwunsch, ein astreines Ökostromprodukt zu erhalten, spielt die regionale Verankerung des Stromanbieters eine wichtige Rolle. Dieses Kriterium erfüllt ein kommunales Stadtwerk jedoch heute nicht mehr per se. Erforderlich für die Wahrnehmbarkeit und Wahrnehmung wird in zunehmendem Maß die Bereitschaft, die Bürger und Stromkunden an der Entwicklung „ihres“ Stromproduktes finanziell und organisatorisch zu beteiligen – und regelmäßig darüber zu berichten. Die Kommunalwerke in der Region Altmühlfranken müssen demonstrativ vermitteln, dass sie Teil der regionalen Identität sind: Vorausschauende Energieexperten Altmühlfrankens, die Mitbürger gemeinsam mit zukunftsfähigen (Strom-) Produkten beliefern

Wichtigkeit der Merkmale von Stromprodukten



wollen²³.

Tabelle 3 zeigt, dass potenzielle Ökostromkunden, das heißt Menschen, denen die Bedeutung einer zukunftsfähigen Energieversorgung überzeugend vermittelt wurde, bereit sind, mehr Geld zu bezahlen, wenn bestimmte Voraussetzungen des Produktes erfüllt sind.

Marginale Zahlungsbereitschaften für Eigenschaften von Stromprodukten

In Eurocent pro Kilowattstunde

Eigenschaft	Zahlungs- bereitschaft	Konfidenzintervall	
Strom ausschließlich aus erneuerbaren Energien	2,19	0,98	3,39
Stromanbieter bietet nur Ökostromtarife an*	3,59	1,97	5,21
Stromanbieter bietet sowohl Öko- als auch herkömmliche Stromtarife an*	2,48	1,17	3,79
Stromanbieter investiert in erneuerbare Energien*	8,44	7,42	9,47
Stromanbieter ist regional verankert*	3,41	2,71	4,11
Stromtarif bietet 12-monatige Preisgarantie	3,55	2,79	4,31
Stromtarif hat Gütesiegel (ok-power oder Grüner Strom Label)	1,88	1,07	2,70

Tabelle 3: Zahlungsbereitschaft für Eigenschaften von Stromprodukten, Quelle: Berechnung der DIW econ

Analog zu Abbildung 1 ist die Zahlungsbereitschaft mit deutlichem Abstand am höchsten, wenn der lokale Stromanbieter regional verankert ist (3,41 €cent/kWh), in EE investiert (8,44 €cent/kWh), eine konsequente Ökostrom-Strategie anbieten kann (3,59 €cent/kWh) und sich dadurch Preisgarantien anbieten lassen (3,55 €cent/kWh). Wenn sich die Analyse bestätigt, bedeutet dies im Umkehrschluss und auf Altmühlfranken bezogen: Die Bürger werden zukünftig nicht mehr bereit sein, mehr Geld für das Stromprodukt des kommunalen Stadtwerks zu bezahlen, nur weil es sich um das kommunale Stadtwerk handelt!

Stattdessen muss ein klares Ziel kommuniziert werden, das einerseits auf die Energiewende insgesamt Bezug nimmt, andererseits deren regionale Dimension aufzeigen muss. Dann lassen sich

²³ Ein Beispiel, wie eine solche aktive Kommunikation gestaltet werden kann, zeigt das Freiburger Stadtwerk Badenova. Online: <https://www.badenova.de/web/de/umweltundregion/Energiewende.jsp>

mit dem Stromgeschäft auch größere Margen verdienen, so dass dadurch die übrigen Aufgaben der kommunalen Daseinsvorsorge leichter erfüllt werden können.

Jüngere Untersuchungen zum Thema Zahlungsbereitschaft – und auch die bereits sichtbare Ausweitung von Marketing-Maßnahmen größerer Energieversorger – weisen darauf hin, dass zukünftig mehr Stromkunden gezielt über ein Stromprodukt informiert werden wollen als in der Vergangenheit. Dabei spielen zwei von Faktoren eine Rolle:

- Die Zahlungsbereitschaft für EE-Strom hängt auch von emotionalen Komponenten ab. Der sogenannte „warm glow-Effekt“ beschreibt „unechten Altruismus“. Dahinter verbirgt sich folgendes Phänomen: Die Stromkonsumenten sind durchaus bereit, für einen Gemeinnutzen Geld auszugeben – die Zahlungsbereitschaft steigt aber zusätzlich, wenn sie dadurch auch einen „privaten“ Nutzen erhalten (in diesem Fall durch den Bezug regionalen EE-Stroms). Um den „warm glow-Effekt“ zu stimulieren, ist allerdings eine aktive Öffentlichkeitsarbeit notwendig²⁴. Er muss aktiviert werden.
- Da die Menschen erkennen, dass von einem EE-Ausbau ein positiver Nutzen für jedermann ausgeht, empfinden sie es als gerecht, wenn alle für den Ausbau mitbezahlen. Gleichzeitig schätzen sie es, wenn sie als Konsumenten die Möglichkeit haben, das Stromprodukt zu wählen, das ihren individuellen Präferenzen (häufig regionaler EE-Strom) entspricht²⁵. Für die Finanzierung scheint also eine Mischung aus kollektiver Finanzierung (bspw. Investments von Kommunalwerken) und privater Zahlungen (über Investmentfonds bzw. Stromtarife) geeignet.

Um die Zahlungsbereitschaft der Kunden als Voraussetzung für ein strategisches Engagement aller regionalen Akteure in Altmühlfranken zu erheben, sind allerdings weitere Analysen von Nöten (siehe Kapitel 6). Hierbei sollte besonderer Wert auf den regionalen Aspekt und die Würdigung einer Reihe neuer Dienstleistungen gelegt. So könnte z.B. gefragt werden, welches finanzielle Engagement der Stromkunde einzugehen bereit ist, wenn

(1) das Ökostromprodukt aus der Region kontinuierlich wüchse (Investitionen in EE),

²⁴ Vgl. Bethke, N. (2011). Additiver Umweltnutzen als individuelles Entscheidungskriterium für die Wahl von Ökostrom. Frankfurt: Peter Lang.

²⁵ Menges, R. & Traub, S. (2009) An Experimental Study on the Gap between Willingness to Pay and Willingness to Donate for Green Electricity In: FinanzArchiv 65:3, 1-23

- (2) den regionalen Betreibern von Ökostrom-Anlagen ein Angebot zur Integration in das Stromprodukt im Sinne eines „virtuellen Kraftwerks Altmühlfranken“ gemacht würde,
- (3) die Kunden Zugang zu besonders attraktiver finanzieller Beteiligung (am Kommunalwerk X, an einzelnen neuen Projekten, an der Energiegenossenschaft) erhalten, was zur langfristigen Kundenbindungen beitragen würde.

Mit großer Wahrscheinlichkeit werden nicht sofort alle Bürger Altmühlfrankens ein regionales Öko-Direktstromprodukt durch ihren Kauf zu einem erhöhten Preis würdigen. Wie oben erläutert, wird zunächst ohnehin nur die Belieferung einer begrenzten Zahl von Stromkunden wirtschaftlich darstellbar sein. Aufgrund von Einkommens- und Bildungsunterschieden in der Gesellschaft ist davon auszugehen, dass zunächst eine „Strom-Avantgarde“ das Produkt nachfragen wird und damit die stetige Entwicklung des Produktes ermöglicht. Ziel hinsichtlich der Produkteigenschaften sollte daher sein, den innovativen Aspekt zu betonen und den Kauf des Produktes mit neuen zusätzlichen Angeboten zu flankieren: finanzielle Beteiligung zu Vorzugskonditionen, Preissenkungsversprechen nach einer gewissen Zeit (X Jahre) oder ähnliches. Auch die Bedeutung dieser Faktoren kann im Rahmen einer Befragung erhoben werden. Mittelfristig allerdings gilt es, das ansatzweise etablierte Regionalstromprodukt zum Standard zu erheben. Denn viele – vermutlich eher konservative – Konsumenten ziehen das Standard-Produkt vor: weil es der Standard und damit bewährt sei²⁶.

5.2 Marketing - das neue Produkt erklären

Ein neues Produkt erfolgreich zu kommunizieren, ist folglich eine der wichtigsten Aufgabe, wenn es gelingen soll ein „virtuelles Kraftwerk Altmühlfranken“ aufzubauen bzw. ein in einem solchen Kraftwerk gewonnenes regionales Ökodirektstromprodukt zu kommerzialisieren. Dies gilt umso mehr als das Produkt Strom im ersten Moment homogen, also frei von wesentlichen Unterscheidungsmerkmalen, zu sein scheint. Der Kunde erwirbt aus dessen Sicht nicht das Stromprodukt pro Kilowattstunde²⁷, sondern dessen immer gleiche Eigenschaft, elektrisch betriebene Geräte nutzen zu können. Bei vollkommen homogenen Produkten ist der Preis immer ausschlaggebend für die Nachfrage. Doch Studien zeigen: Unmittelbar nach der Liberalisierung des Strommarktes gab es

²⁶ Das legt eine Untersuchung mit modernster Methodik nahe, vgl. Heinzle, S.; Känzig, S. & Wüstenhagen, R. (2010). Do default electricity mixes correspond to customer preferences? Empirical evidence from choice experiments in Germany, SECO@home Working Paper No. 13.

²⁷ Zwar kennt Umfragen zufolge die Mehrheit der Stromkunden nicht den Verbrauch ihres Haushaltes, aber der Trend ist eindeutig: Immer mehr Verbraucher kennen den Strompreis: Waren es 2010 nur 14 Prozent, sind es im Oktober 2012 schon 40 Prozent, vgl. Bitkom (2012). Was kostet uns der Strom?, online: http://www.bitkom.org/73712_73705.aspx

zahlreiche Überlegungen, das Produkt Strom zu differenzieren²⁸. Mittlerweile muss festgestellt werden: Fast alle Versorger haben ein hochdifferenziertes Angebot an Stromtarifen. Das Problem ist nur, die Differenzierungen sind überall sehr ähnlich bzw. sogar identisch. Aufgrund dieses Befundes fordert die Unternehmensberatung eine klare Differenzierung am Markt, die über eine unterscheidbare Tarifstruktur hinausgeht²⁹.

Gleichwohl sind weite Teile der Öffentlichkeit hinsichtlich der Erzeugungsart, der Umweltauswirkungen abhängig von der Erzeugung, der Abhängigkeiten von begrenzten fossilen Ressourcen und der alarmierenden Machtkonzentrationen bei Großkonzernen informiert. Das dürfte der Grund sein, warum die Präferenzen der Stromverbraucher sehr viel differenzierter sind als es bei vollkommen homogenen Produkten zu erwarten ist. Konkret bedeutet dies u.a.: Insbesondere in Kleinstädten ist den Menschen der reale Erzeugungsmix, offenbar auch in Verbindung mit der regionalen Herkunft, wichtig³⁰. Sie sind bereit, mehr zu bezahlen – Voraussetzung ist aber, dass sie das Konzept des „virtuellen Kraftwerks Altmühlfranken“ verstehen und nachvollziehen können, dass das regionale Öko-Direktstromprodukt dessen Ausfluss, dessen Kommerzialisierung darstellt.

Im Unterschied zu herkömmlichen Werbemaßnahmen ergibt sich hier die Chance, weniger ein Produkt anzupreisen als vielmehr aus verschiedenen Akteurspositionen für Engagement auf verschiedenen Ebenen zu werben und damit bürgerschaftliches Engagement auszulösen. Sollte die Entscheidung für die Entwicklung des „virtuellen Kraftwerks Altmühlfranken“ und damit auch des hier vorgeschlagenen regionalen Ökostromproduktes fallen, so sind an dessen Darbietung nicht nur die Stadt- und Kommunalwerke beteiligt. Auch die Bürgerenergiegenossenschaft(en) der Region, der Verein „Wir Sind Rot-Weiß“, die regionalen Geldinstitute und die Gemeindeverwaltungen, schließlich alle Bürger mit regenerativen Stromerzeugern oder Investitionsmitteln werden auf verschiedenen Ebenen aktiv. Es wird nicht ausschließlich der Erwerb eines neuen Stromproduktes in Aussicht gestellt; vielmehr werden die Stadt- und Kommunalwerke um den Aufbau eines regenerativen Anlagenportfolios werben, das die Erzeuger kleinerer Strommengen in die Bereitstellung des regionalen Produktes integriert. Die Werbung betrifft also auch die Angebotsseite. Dies betrifft folgende Schritte:

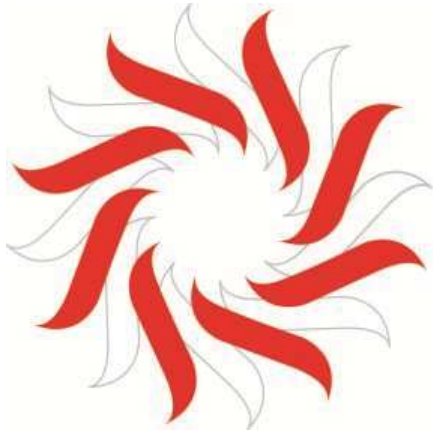
²⁸ Vgl. zum Beispiel Mattes, F. & Cames, M. (2000). Der Weg in eine zukunftsfähige Energiewirtschaft, online: <http://www.oeko.de/oekodoc/716/2000-027-de.pdf>.

²⁹ Vgl. Giljova, S. & Hoffmann, O. (2012). Differenzierung durch Stromtarife?, online: http://www.process-consulting.de/sally/data/mediapool/aspect_1_12.pdf

³⁰ Vgl. Kaenzig, J.; Heinze, S. & Wüstenhagen, R. (2013). Whatever the customer wants, the customer gets? Exploring the gap between consumer preferences and default electricity products in Germany. Energy Policy, 53, 311–322.

- a) die Aufnahme erster regionaler Bestandsanlagen in ein interkommunales Erzeugungsportfolio. Deren Betreiber sind zu überzeugen, dass die Direktvermarktung ihrer Anlagen im Sinne eines „virtuellen Kraftwerks Altmühlfranken“ sinnvoller als und für sie mindestens so lukrativ wie die Refinanzierung ihrer Anlagen anhand des EEG ist (Einspeisevergütung und zentrale Wälzung des EE-Stroms aus Altmühlfranken in die überregionale EEG-Bilanz).
- b) das perspektivische Angebot an Betreiber, deren Anlagen in einigen Jahren nicht mehr nach EEG vergütet werden. Diese Situation kann eintreten, weil entweder die Anlagen älter als 20 Jahren sind oder im EEG eine Verpflichtung zur Direktvermarktung eingeführt wird, wie sie derzeit diskutiert wird. Perspektivisch könnte eine solche Situation auch dann eintreten, wenn Windenergieanlagen aus der erhöhten Anfangsvergütung fallen. Dann wäre eine Direktvermarktung lukrativer als die sehr geringe Grundvergütung in Anspruch zu nehmen.
- c) die kurzfristige Errichtung von EE-Kapazitäten durch die Kommunalwerke und/oder die Genossenschaft, in Verbindung mit Bürgerfonds und ähnlichen Finanzprodukten. Diese Produkte könnten auch verbunden werden mit Vorzugsrechten für den Bezug von regionalen Ökostroms.

Die Genossenschaften bewerben dasselbe Konzept des „virtuellen Kraftwerks Altmühlfranken“, indem sie für eine finanzielle Beteiligung der Bürger an EE-Projekten in der gesamten Region eintreten. Die Kommunen werben gemeinsam mit ihren Kommunalwerken und den regionalen Finanzinstituten um institutionelle Mittel für größere Projekte. Die Kommunalwerke schließlich bewerben die Abnahme des Stromprodukts in der Region. Hierbei steht die Stärkung der kommunalen Hoheitlichkeit, die Stärkung regionaler Geldströme, die Vermeidung von Stromimporten und eine sichere, umweltfreundliche und kostenstabile Stromversorgung im Vordergrund und muss glaubwürdig vertreten werden. Gerade wenn unterschiedliche Kommunikatoren dasselbe Konzept bewerben, ist die Wiedererkennbarkeit wichtig. Daher ist es angezeigt, die Kommunikation in den Rahmen eines gemeinsamen optischen Auftritts zu stellen. Abbildung 2 zeigt einen Entwurf.



Neue Energie für Altmühlfranken

Abbildung 2: Entwurf eines Signets für ein regionales Ökostromprodukt und ein virtuelles Kraftwerk Altmühlfranken

Darüber hinaus ist für die Kommunikation entscheidend, dass lokale Akteure mit lokaler Expertise sprechen, die die richtige Ansprache gewährleisten.

Das einfache, verständliche Kommunikationsziel lautet, dass das Stromprodukt selbst zwar homogen ist, wenn es beim Endverbraucher genutzt wird, seine Herkunft jedoch unterschiedliche Qualitäten aufweist. Daraus ergeben sich drei Kernaussagen zum Stromprodukt aus Altmühlfranken:

- Wir aus Altmühlfranken erzeugen unseren Strom selbst, er ist sauber und aus der Region .
- Wir verzichten weitestgehend auf fremden Strom, zumal wenn dieser dreckig ist.
- Gutes hat seinen Preis! Wir sind daher auch bereit, etwas mehr für den sauberen Strom aus unserer Region zu zahlen im Vergleich zu dem dreckigen fremden Strom.

Ziel der Kommunikation/des Marketing ist es folglich auszudrücken, dass wir Erneuerbare regional, dafür zunächst etwas teurer, wollen, nicht aber „billigen, zentral erzeugten Dreck“.

Diese Kernbotschaft gilt es unmittelbar nach dem Umsetzungsstart a) klar und verständlich, selbstverständlich zielgruppenspezifisch aufbereitet, an alle Stakeholder bzw. Multiplikatoren zu kommunizieren und b) im Rahmen eines regionalen Marketing-Konzepts und in Form eines Stromangebots an alle Bürger der Region zu vermitteln. Diese Aufgabe übernehmen im besten Fall regional verankerte Akteure, die Kommunikationskanäle und Sprache der Bürger beherrschen. An dieser Stelle sollen lediglich grundsätzliche Aussagen verdeutlichen, welche Aufgaben dies sein werden. Abbildung 3 stellt schematisch dar, wie die Kommunikation erfolgen könnte.

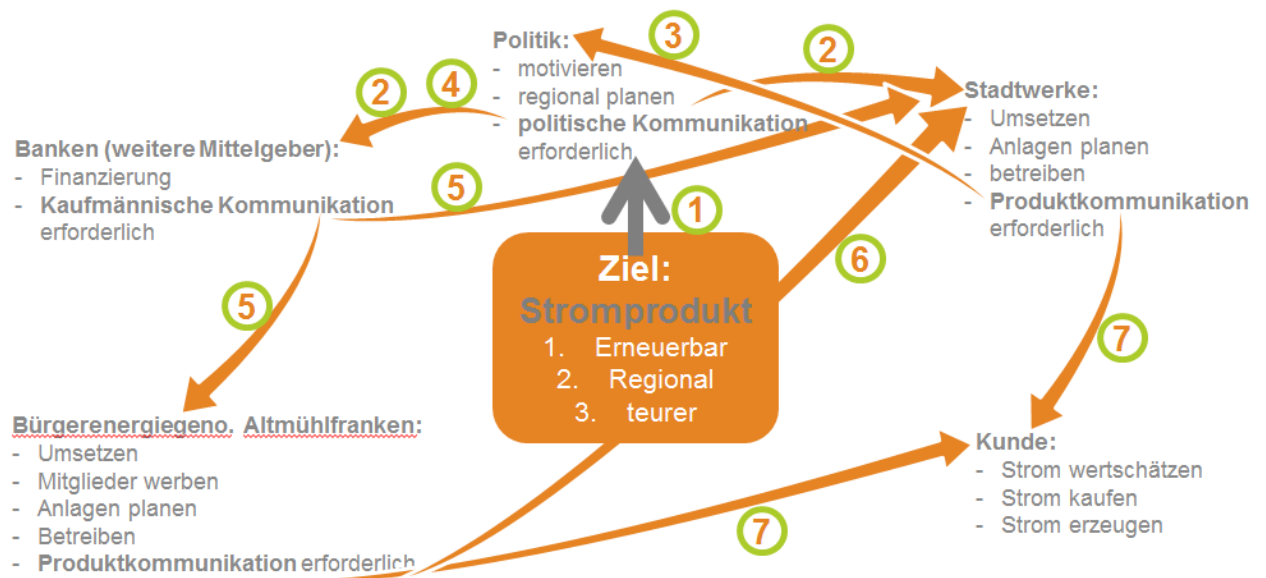


Abbildung 3: Schema für einen Ablauf von Kommunikationsprozessen

Hat die Politik, also auch die Gemeindevertreter der über dreißig in der Region liegenden Kommunen, Anliegen, Motivation und Ziel erfasst (Schritt 1 in Abbildung 3), so ist es zunächst ihr Auftrag, die in Altmühlfranken ansässigen Kommunalwerke und die Banken davon zu überzeugen, diesen Weg einzuschlagen, der Gestaltungs- und Einsatzwillen erfordert (Schritt 2). Auf Basis des vorliegenden Konzepts sowie detaillierterer Analysen sollten dann die bestehenden Kommunalwerke den politischen Entscheidern ihre EE-Aufbaupläne für eine stetig zu steigende regionale Stromkapazität und die dafür notwendigen Investitionen vorlegen (Schritt 3). Die Investitionspläne sollten nun mit den regionalen Banken erörtert werden, um Planungssicherheit zu erhalten (Schritt 4). Neben den Banken muss das bürgerschaftliche Investitionspotenzial, z.B. der Bürgerenergiegenossenschaft Altmühlfranken, evtl. später hinzukommender weiterer bürgerschaftlicher Akteure geprüft und eingebunden werden (Schritt 5). Wenngleich die finanzielle Beteiligung von Energiegenossenschaften anfangs eventuell noch nachrangige Bedeutung hat, so ist doch die finanzielle Beteiligung der Bürger durch die Genossenschaft eine wichtige Voraussetzung für flächendeckende Akzeptanz, letztlich auch ein Beitrag für die Stärkung der regionalen Geldströme. Die angestrebten Erzeugungskapazitäten in Bürgerhand dienen nun wiederum den Stadtwerken zur Planung des eigenen Anlagenparks (Schritt 6). Ist der Pfad zur Errichtung eigener Stromgestehungskapazitäten geplant und finanziell abgesichert, sollte mit der Bewerbung des neuen Stromprodukts aus der Region für die Region begonnen werden (Schritt 7). Mit dem Marketing sollten in jedem Fall auch Konsultationsmöglichkeiten angeboten werden, die es den Bürgern ermöglicht, sich frühzeitig über die Pläne zu informieren und Einfluss auf die Gestaltung des Prozesses zu nehmen.

6. Die Kunst des Möglichen

Gestaltung erfordert Gestalter. Gestalter sind in der Region Altmühlfranken diejenigen Menschen, die über die Verwaltung des Ist-Zustandes hinauszugehen wagen, Wege weiterentwickeln und kalkulierbare Risiken nicht scheuen. Das Mögliche zu erfassen meint nicht zu prüfen, was die Bürger Altmühlfrankens bis zur nächsten Wahl wollen könnten, sondern was unabhängig von kurzfristigen Sachzwängen für die Region erstrebenswert und machbar ist und, einmal gestaltet, honoriert werden wird. Für den hier konzipierten Prozess sollten die Gestalter so früh wie möglich gefunden werden, um dynamische Prozesse zu initiieren, als Anlaufstelle zur Verfügung zu stehen und den auf mehrere Jahre veranschlagten Prozess auch in schwierigen Phasen aufrecht zu erhalten. Die Gestalter benötigen einen institutionellen Rahmen, der im folgenden Abschnitt angeboten wird.

Für den wirtschaftlichen Betrieb eines Netzes über eine eigenständige Betriebsstätte vor Ort wird eine Mindestgröße von 25.000 Einwohnern als erforderlich angesehen. Für die Errichtung einer eigenständigen Netzgesellschaft ist etwa eine Mindestgröße von 40.000 Einwohnern erforderlich³¹. Kleinere Einheiten können bestenfalls wirtschaftlich betrieben werden, wenn neben dem Stromnetz auch Gasnetz und öffentliche Beleuchtung betrieben werden können. Keine der Städte in der Region mit eigenem Kommunalwerk erreicht an und für sich die oben genannten Dimensionen. Um zukünftig Skaleneffekte nutzen zu können, ist in der Region Altmühlfranken eine interkommunale Kooperation daher von entscheidendem wirtschaftlichen Vorteil. Dann allerdings stehen den Akteuren eine Reihe von Handlungsfeldern offen. Wichtig ist, dass alle Akteure einen solchen Prozess wirklich wollen und entsprechend aktiv unterstützen. Eine solche Kooperation kann zudem stufenweise erprobt werden. Das interkommunale „virtuelle Kraftwerk Altmühlfranken“ ist eine solche erste Stufe, die die Eigenständigkeit der einzelnen Gemeindewerke bei verstärkter Kooperation in dem Innovativen Feld – Angebot eines regionalen Ökodirektstromprodukts – erhält, die begrenzte Nachfrage nach den einzelnen Ökostromprodukten bündelt und die „Strom-Avantgarde“ zur Unterstützung auffordert.

³¹ Angaben der Energiewerke Schönau (EWS) während eines Workshops zum Thema Rekommunalisierung

6.1 Struktur für interkommunale Strom-Kooperation

Die als Ausgangsbasis vorgegebene Konstellation in Altmühlfranken,

- a) fünf unterschiedlich große Städte,
- b) fünf unterschiedlich große Stadt- oder Gemeindewerke,
- c) sechs Märkte,
- d) sechzehn Gemeinden und
- e) mindestens eine Energiegenossenschaft,

bietet sehr gute Voraussetzungen für die Umsetzung des vorliegenden Konzepts. Zum einen besitzt die Region umfangreiches Know-How für die technische und kaufmännische Bereitstellung von Energiedienstleistungen, zum anderen verfügt die Region mit über 90.000 Bürgern über einen ausreichend großen regionalen Strommarkt und mit viel Fläche über großes Potenzial für die EE-Nutzung. Die fünf Verwaltungsgemeinschaften erleichtern die Einbindung der darin vereinten Gemeinden.

Eine möglicherweise übertragbare, wenn auch insgesamt kleinere Struktur findet sich in der Oberpfalz. Die dort bereits gesammelte Expertise kann sich die Region Altmühlfranken zu Nutze machen. Dort haben drei Gemeinden, deren Stadtwerke und eine Bürger-Genossenschaft in einer gemeinsamen „Dachgenossenschaft“ ihr Potenzial gebündelt und gemeinsame Ziele für die Region formuliert. Gemeinden, Stadtwerke, weitere kommunale und private Unternehmen beteiligen sich an der „Dachgenossenschaft“ mit mindestens € 5.000 pro Anteil. Die Bürger erhalten durch sehr viel günstigere Anteile von € 500 an der Bürgergenossenschaft ebenfalls eine Mitsprache innerhalb der Dachgenossenschaft, in deren Aufsichtsrat sie auch Vertreter entsendet. Auf diese Weise können hohe Eigenkapitalanteile bei Projekten erreicht werden, können „grundsätzliche Entscheidungen über Standorte und Energieprojekte in der Region und andererseits die individuellen Entscheidungen einzelner Bürger, die sich für das eine oder andere Energieprojekt in ihrer Gemeinden interessieren“, auseinander gehalten werden³². Die „Dachgenossenschaft“ ist auch der institutionelle Rahmen für die Persönlichkeiten der Region, die den Gestaltungsprozess für Altmühlfranken voran treiben und koordinieren.

³² Angaben nach Agentur für erneuerbare Energien (2012). KOMM:MAG. Online: http://www.unendlich-viel-energie.de/uploads/tx_nawikeebasket/AEE_KOM-MAG_Jan12.pdf.

Durch diese Konstruktion soll vor allem die Kooperation und der Interessenausgleich zwischen den Kommunen und den Stadtwerken erleichtert werden. So wird grundsätzlich darauf geachtet, dass alle Beteiligten möglichst ausgewogen an Energieprojekten beteiligt werden, weil die genossenschaftliche Konstruktion eine dauerhaft-regionale unternehmerische Zusammenarbeit bedeutet. Da keine externen Finanzinvestoren involviert werden, ist diese Konstruktion insgesamt sehr insolvenz-sicher. Alle Genossen haften, wie üblich, maximal mit ihrer Einlage.

Beispiel für interkommunale
Zusammenarbeit in der Oberpfalz:

- (1) Grafenwöhr
- (2) Eschenbach
- (3) Pressath
- (4) Energiegenossenschaft
- (5) Dachgenossenschaft

... außerdem möglichst umfassende Teilhabe der Bürger und trotzdem schnelle Umsetzung der Projekte.



NEW: Interkommunale Zusammenarbeit mit einem Mitspracherecht der Kommunen und Stadtwerke...



Abbildung 4: Dach- und Bürgergenossenschaft, Quelle: AEE (2012)

Die Kooperation kann, bezogen auf das Ziel, ein regional erzeugtes Grünstromprodukt anzubieten, das auch regional vermarktet werden soll, um eine sinnvolle Aufgabenverteilung innerhalb der Dachgenossenschaft ergänzt werden. Wichtige Aufgabenschwerpunkte, die zusätzlich zu den bisherigen Aufgaben der Stadt- und Gemeindewerke bewältigt werden müssen, um eine größtmögliche regionale Wertschöpfung zu erzielen, sind beispielsweise

- a) Potenzialanalysen und Flächenakquise
- b) Technische und kaufmännische Betriebsführung von EE-Anlagen
- c) EE-Stromerzeuger-Betreuung
- d) Direktstrombilanzierung
- e) Offensives Marketing
- f) Offensive Bürgerbeteiligung

Um diese effektiv zu bewältigen, aber auch, um dem vorgeschriebenen Unbundling³³ Rechnung zu tragen, können die Stadtwerke zukünftig arbeitsteilig vorgehen, Expertise erwerben und diese als Dienstleistung evtl. auch über den unmittelbaren Wirkungsraum hinaus anbieten.

An dieser Stelle soll auf eine Reihe von Komponenten eingegangen werden, deren Einsatz dann priorisiert werden soll.

6.2 Netzerwerb

Unsere Prüfung hat ergeben, dass alle Gemeinden Altmühlfrankens, die über ein eigenes Stadt- oder Gemeindewerk verfügen, bereits die Konzession für das kommunale Verteilnetz zurück erworben haben. Alle anderen Kommunen der Region befinden sich im Netzbereich der N-ergie. Die Frage des Netzerwerbs hat nach wie vor einen hohen Stellenwert in der öffentlichen Diskussion. Gleichwohl ist zu prüfen, ob die strategische Ausrichtung der N-ergie, diesen Schritt auch für diejenigen Kommunen erforderlich macht, die nicht über ein Stadt- oder Gemeindewerk verfügen. Bestimmte gestalterische Maßnahmen, wie die lokale Netzentüchtigung durch Netzaus- und umbau oder die Erneuerung der öffentlichen Beleuchtung, werden damit erleichtert, weil kein externer Netzbetreiber involviert werden muss. Andererseits sind mit der Netzübernahme hohe Kosten verbunden, die dann eventuell beim Aufbau eigener Erzeugungskapazitäten fehlen können. Gleichzeitig haben immer mehr überregionale Netzbetreiber verstanden, dass die Energiewende notwendig und sinnvoll ist. Auch die N-ergie betont seit einiger Zeit die Notwendigkeit zur Kooperation mit den Kommunen. Gleichwohl bleibt herauszufinden, ob der sehr weitreichende Transformationsansatz dieses Konzepts unter den gegebenen Bedingungen im Verteilnetz zügig realisierbar ist.

³³ Zu prüfen wäre, wie weit die Entflechtung von Energieerzeugung, Energievertrieb und Netzbetrieb in der Region Altmühlfranken reichen müsste: gesellschaftsrechtliches Unbundling, organisatorisches Unbundling, informatorisches Unbundling, buchhalterisches Unbundling. Falls auch mittelfristig weniger als 100.000 Kunden erreicht werden, sind lediglich das informatorische und das buchhalterische Unbundling erforderlich.

6.3 Flächensicherung für lokale EE-Potenziale

Eine interkommunale Planung sollte als wichtige Voraussetzung für die Durchführung des vorliegenden Konzeptes und evtl. im Rahmen des bereits bestehenden Klimaschutzkonzeptes für den Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen, zeitnah mit der Begutachtung geeigneter Flächen für die Errichtung weiterer EE-Anlagen beginnen. Hierbei sollten in erster Linie kommunale Liegenschaften, Flächen in kommunalen-, Kreis- und Landesforsten herangezogen werden, um Pachtzahlungen an private Eigentümer zukünftig zu vermeiden. Erst in zweiter Linie sollten privaten Flächeneigentümer in Betracht gezogen werden.

6.3.1 Photovoltaik-Freiflächen

Photovoltaik-Freiflächen (PVF) erhalten innerhalb der Photovoltaik die geringste Vergütung. Damit steht die PV demnächst für ein regionales Stromprodukt zur Debatte (vgl. Tabelle 1). Geeignete Konversionsflächen in der Region sollten jetzt identifiziert werden, um deren solare Potenziale zu ermitteln. Nutzt die Region Altmühlfranken zukünftig darüber hinaus ertragsarme oder übernutzte Ackerflächen, so ist eine Vergütung nach EEG nach heutiger Gesetzeslage ausgeschlossen. Eine Nutzung für ein Direktstromprodukt ist naheliegend. Das bedeutet aber auch, dass eine solche Anlage bei Bedarf nicht wieder unter dem Dach garantierter Vergütung nach EEG genutzt werden kann. Die Erträge aus einer PVF sind einfacher zu vermarkten als eine große Zahl kleiner PV-Dachanlagen. Außerdem bietet eine PVF die Chance für ein finanzielles Beteiligungsangebot an die Mitbürger, die zwar in PV investieren möchten, jedoch kein geeignetes Dach besitzen.

6.3.2 Vorranggebiete Windenergie

Der bislang in Altmühlfranken klar unterrepräsentierten Windenergie sollte neben der Photovoltaik eine tragende Rolle im regionalen Energiemix zukommen. Schließlich erzeugt die Windenergie zu geringen Kosten und bei geringstem Flächenverbrauch große Strommengen. Da die Suche nach geeigneten Standorten, der Planungs- und Genehmigungsprozess bis zu sieben Jahre in Anspruch nehmen können, sollte auch hier mit der interkommunalen Planung umgehend begonnen werden. Der Vorteil der Nutzung der Windenergie im Vergleich mit der Photovoltaik insbesondere aus unternehmerischer Sicht ist die Rückfalloption unter das EEG (so es keine diesbezüglichen Änderungen am EEG gibt), falls die Direktstromvermarktung nicht sofort im geplanten Umfang realisiert werden kann. Da die Wind-

energie mit zeitlicher Verzögerung das regionale Erzeugungsportfolio ergänzen wird, dürften bis dahin Wege gefunden worden sein, die höheren Stromüberschüsse, die aufgrund komplexerer Prognoseprozesse anfallen, systematisch zu exportieren oder zu puffern.

7. Umsetzungsphasen – das Konzept in der Praxis

Die Handlungsempfehlungen dieses Papiers sollen nun in eine Reihe von Phasen unterteilt werden, um konkretes Handeln aller Akteure einschätzen und auszulösen zu können. Dennoch sollten diejenigen Akteure der Region Altmühlfranken, die ernsthaft an der Stärkung regionaler Strukturen interessiert sind, prüfen, ob diese Vorgehensweise auch in diesem Fall und im Zusammenspiel mit den lokalen und regionalen Akteuren adäquat ist.

7.1 Informations- und Kontaktphase

Diese Phase ist mit der Konzepterstellung bereits gestartet. Sie beschreibt die Einleitung erster Diskussionen der „Geschäftsidee“ und mündet in der Identifikation derjenigen Personen, die die Umsetzung verantwortlich voran treiben wollen, in den vorangegangenen Abschnitten als Gestalter bezeichnet. Der Höhepunkt dieser Phase sollte ein Impulsworkshop sein, der die „Geschäftsidee“ einem erweiterten Kreis von Bürgern präsentiert und deren Eindrücke und Vorschläge aufnimmt. Da mit dem vorliegenden Konzept teilweise Neuland betreten wird, sollten die einzelnen Konzept-Elemente eingehend erläutert werden!

Neue Ansätze, in diesem Fall die Vorbereitung der Region auf eine neue Ära der Stromversorgung der Bürger durch die Bürger, erfordern vor allem die geduldige Auseinandersetzung mit eventuell aufkeimenden Ängsten und die Einordnung von Chancen und Risiken. Hierzu können Experten aus verschiedenen Feldern eingeladen werden, die diese Aspekte ehrlich und ungeschönt beleuchten sollten. Die Vermittlung grundlegenden Wissens über die Kooperationsanforderungen und den Nutzen sollte – wo möglich – mit gelungenen und gescheiterten Beispielen konkretisiert werden.

Vorurteile und Ängste – nicht konstruktiv kritische Positionen - der interessierten Öffentlichkeit sollen durch einen solchen Workshop deutlich gemindert werden können. Der Diskussion ist nach der Vermittlung wichtiger Informationen breiter Raum zu gewähren. Ein offenes Kommunikationsklima

ist wichtige Voraussetzung für diese Phase und den gesamten Prozess. Dies ist umso wichtiger, als sich das Thema als durchaus komplex darstellt und nicht von allen Teilnehmern unmittelbar durchdrungen werden kann. Deswegen und weil mit Altmühlfranken eine relativ große Region in den Transformationsprozess eintreten will, sollte der Workshop unter Umständen mehrfach und in verschiedenen Gemeindehallen angeboten werden. Dies erleichtert auch das Auffinden, häufig zunächst nicht in Erscheinung tretender, ernsthaft interessierter Personen, die als Gestalter einen Führungsauftrag übernehmen wollen. Letztlich sollten sich etwa 10 bis 15 Promotoren bereit erklären, zum Abschluss der Informations- und Kontaktphase eine Reihe fest installierter Arbeitsgruppen zu bilden:

- a) regionale Energieerzeugung
- b) regionaler Energievertrieb
- c) regionales Marketing
- d) Rechtsform, Gesellschaftsvertrag/Satzung, sonstige Verträge (teilweise in Analogie zu der bereits bestehenden Bürgerenergie Genossenschaft)
- e) Finanzierung
- f) Öffentlichkeitsarbeit

7.2 Gestaltungsphase – Weg und Ziel

Diese Phase dient der Überführung der zuvor gesammelten Daten in die Ziel- und Strategiebenennung und der Übersetzung in operative Planung. Dabei müssen primär die folgenden Fragen beantwortet werden:

- a) Was ist das Transformations- und Unternehmensziel?
- b) Welche Risiken müssen abgewogen werden?
- c) Wie soll die entstehende interkommunale Kooperation organisiert werden?
- d) Wie hoch ist der Investitions- und Kapitalbedarf und wie erfolgt die Finanzierung?

Diese Fragen und weitergehende Aspekte werden ebenfalls in den bereits bestehenden Arbeitsgruppen behandelt. Dabei sollte jede Arbeitsgruppe, wo möglich, erneut auf das Teilwissen etablierter Akteure zurück greifen und spezifische Felder, technische, rechtliche, finanzielle etc. Fragen beantworten. Die Region Altmühlfranken kann hierzu in räumlicher Nähe auf eine Reihe erfahrener Akteure zugreifen.

Die Gestaltungsphase kann laut Aussage verschiedener Experten aus dem Bereich der Unternehmensneugründung nicht nebenher bewältigt werden. In der Region beheimatete Ingenieure, Genossenschaftsverbände, Banken usw. können maßgeblich unterstützen, die ersten Schritte zügig einzuleiten.

Grundsätzlich muss das Ziel sein, gemeinsam auf Dauer wirtschaftlich erfolgreich zu sein. Hierzu werden die verfügbaren Mittel und Dienste genutzt. Die Strategie ist der Weg zur Zielerreichung. Die in diesem Konzept aufgrund von Berechnungen vorgeschlagenen Maßnahmen haben überwiegend strategischen Charakter und sollten in die strategische Planung eingehen. Gleichzeitig erfordert diese Phase eine klare und ehrliche Analyse der Stärken und Schwächen der Region und seiner Akteure. Das vorliegende Konzept enthält erste Hinweise, die auf einer Betrachtung von außen basieren und weiter verfolgt werden sollten. Der Strategieentwicklungsprozess beinhaltet daher eine genaue Analyse des regionalen Strommarktes, der dort agierenden Wettbewerber und der eigenen Fähigkeiten.

Ist die Strategie festgelegt – interkommunale Zusammenarbeit, Photovoltaik-Freiflächen vor Windenergie, ergänzt durch (eventuell bereits aus der EEG-Vergütung fallende) Bioenergie im virtuellen Kraftwerk, ein gemeinsames Regionalstromprodukt, offensive Kommunikation der Produkt-Attribute; „von uns für uns“, aus immer mehr EE etc. - so muss die operative Planung eingeleitet werden. Hierbei handelt es sich um kurzfristige Teilpläne, die in der Summe der Strategie entsprechen sollten. Funktionsbereichsbezogene Teilpläne sind z.B. der Stromabsatzplan (Einspeise- und Direktstromvolumen), Flächenevaluierung und Anlagenplanung, Werbemaßnahmen oder Informationsveranstaltungen, die immer wieder erläutern, warum gehandelt wird und wie der Ausbaustand ist. Dagegen sind Finanz- und Investitionspläne funktionsübergreifend.

Ist diese Leistung erbracht, so sind Ausgangsbasis und Ziel definiert. Die Strategie muss die richtigen Initiativen benennen, die den Weg bilden. Nur dann ist effizientes Handeln auch tatsächlich zielführend.

8. Zusammenfassung

Der Handlungsauftrag der sich für die Akteure Altmühlfrankens aus dem vorliegenden Konzeptpapier ableitet, kann wie folgt zusammengefasst werden.

Die Logik der regionalen Merit Order (Abrufreihenfolge) von EE-Kraftwerken muss nachvollzogen werden. Die für die Entwicklung des regionalen Ökostromprodukts qualifizierten Akteure sollten ihre Lage scharf analysieren und prüfen, ob sie bereit sind, Schritt für Schritt mehr regional-unternehmerische Verantwortung für ein Stromprodukt zu übernehmen. Wir empfehlen zu prüfen, welche Handlungsoptionen bei einem zukünftigen „Weiter so“ bestehen. Wir empfehlen, sich zu einem kooperativen Konstrukt zusammenschließen, weil das Produkt aufgrund der Größenordnung der Region, der zusätzlichen Aufgabenstellungen durch Betrieb der Anlagen und Vertrieb des Regionalstroms am besten gemeinsam entwickelt und angeboten werden kann. Die zusätzlich zu leistenden Aufgaben sollten nach Qualifikation innerhalb des entstehenden Konsortiums verteilt werden. Fehlende Expertise muss aufgebaut werden. Wir empfehlen, gemeinsam alle weiteren erforderlichen Kooperationspartner mit einem Kommunikationsauftrag auszustatten, der das Ziel hat, möglichst viele Bürger Altmühlfrankens zu erreichen und zu überzeugen. Wir empfehlen in einem ersten Schritt, die Gestalter des Transformationsprozesses für die Konzeptumsetzung und Feinplanung so schnell wie möglich zu identifizieren. Die Konstruktion, die eine gemeinsame finanzielle und organisatorische Leistung ermöglicht und unter der sich Bürgergenossenschaften, Unternehmen, Kommunen und weitere Akteure für ein klar definiertes Ziel einsetzen können, muss geschaffen werden. Eine kooperative Flächen- und Kapazitätsplanung in enger Abstimmung mit möglichst allen Gemeinden der Region Altmühlfranken muss gemäß der sich aus der Merit Order ableitenden Zielplanung durchgeführt werden. Auch hierbei ist eine schrittweise Vorgehensweise möglich und sinnvoll. Die Finanzierung der Projekte sollte über so viele regionale Akteure wie möglich – Bankhäuser, Genossenschaften, regionale EE-Finanzprodukte geplant werden. Die Öffentlichkeit sollte regelmäßig über Fortschritte informiert und zu neuen Projekten konsultiert werden. Finanzielle Beteiligungsmöglichkeiten können von den regionalen Geldinstituten und den Genossenschaften ebenso regelmäßig kommuniziert werden.